



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

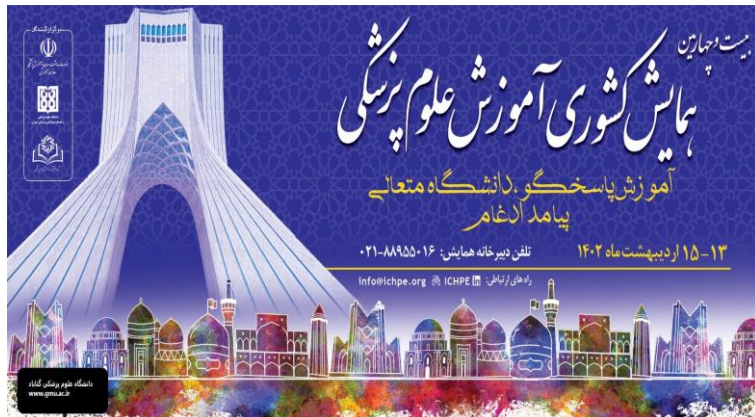
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

معاونت آموزشی

بیست و چهارمین همایش آموزش علوم پزشکی

شانزدهمین جشنواره شهید مطهری

اردیبهشت ۱۴۰۲





شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری-دانشگاه علوم پزشکی گناباد

سلام بر شما



در آموزش و پرورش

هدف باید

رشد فکری دادن به

متعلم و جامعه باشد.

(استاد شهید مرتضی مطهری)





فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۵	پیشگفتار مدیر مرکز مطالعات دانشگاه.....
۷	مقدمه ای بر آموزش در علوم پزشکی.....
۱۰	تاریخچه دانشگاه علوم پزشکی گناباد
۱۲	فرآیندهای برتر دانشگاه در شانزدهمین جشنواره شهید مطهری.....
	* فرآیند طراحی و ساخت ابزارهای آموزش "کنترل مهندسی عوامل زیان آور محیط کار" و اثر آن در بهبود یاددهی-یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (گامی به سوی دانشگاه نسل سوم).....
۱۳	
	* فرآیند طراحی، اجرا و ارزشیابی کلاس وارونه از طریق سامانه مدیریت یادگیری و تدریس دانشجویان
۳۴	
	* فرآیند طراحی، اجرا و ارزشیابی الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء قلبی ریوی مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای گامی در جهت ارتقاء مهارت‌های رهبری و کار تیمی احیاء دانشجویی در محیط شبیه سازی
۶۲	
	* فرآیند طراحی و پیاده سازی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی و ارزیابی آن بر اساس مدل کرک پاتریک در راستای تعالی و بهره وری آموزشی
۸۸	



پیشگفتار

دارا بودن یک نظام آموزشی و پژوهشی پویا و بالنده مستلزم حفظ جایگاه مؤسسات آموزش عالی در جهت انجام هر سه حیطه فعالیت آن ها شامل آموزش، پژوهش و ارائه خدمت است. از آنجا که فعالیت های آموزشی بخش مهمی از رسالت مؤسسات آموزش عالی و قسمت عمده ای از عملکرد اعضای هیأت علمی را تشکیل می دهند، ضروری است تلاش و کوشش ایشان در این عرصه نیز به نحو مناسب ارزش گذاری شود.

از آنجایی که نیاز های جامعه دائما در حال تغییر می باشد، دانشگاه ها بایستی در زمینه آموزش علوم پزشکی پویا و به روز باشند که این امر مستلزم انجام فعالیت های نوآورانه (دانش پژوهی) در آموزش علوم پزشکی است. آموزش علوم پزشکی نیز مانند سایر بخش های نظام سلامت به دنبال عدالت، ارتقای کیفیت و پایداری منابع نوین است که این امر با نوآوری در تمام سطوح نظام آموزش علوم پزشکی کشور مقدر و میسر است.

جایگاه و اهمیت فعالیت های نوآورانه آموزشی (دانش پژوهی) در نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه بر همگان مبرهن بوده و حمایت از این نوع فعالیت ها از رسالت های اصلی مراکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه ها می باشد. وجود نظام، ساز و کارهای حمایتی و ارزشیابی مناسب این فعالیت ها می تواند سبب خلق ارزش های بدیع و آثار مفیدی در حیطه آموزش شود که جوهره آن ایمان و اخلاص، علم و تجربه، ابتکار و خلاقیت و تلاش صاحبان خرد و اندیشمندان و تلاشگران در عرصه های آموزش خواهد بود.

مراکز مطالعات و توسعه آموزشی علوم پزشکی به عنوان کانون های تفکر و نوآوری در راستای ارتقاء کیفی آموزش در دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور مسئولیت انجام این فعالیت های نوآورانه را بر عهده دارند. این مجموعه گزارشی از



فرایندهای ارتقا یافته منتخب ارسالی به شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری بوده که توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم گناباد انجام و به همت همکاران و اعضای هیأت علمی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی مستندسازی گردیده است. امید است در آینده با حمایت ریاست محترم دانشگاه و معاونت محترم آموزشی و اهتمام بیش از پیش اعضای محترم هیأت علمی دانشگاه شاهد ارتقای فرایندهای بیشتری بوده که منجر به توسعه کمی و کیفی آموزش دانشگاه گردد.

دکتر موسی سجادی

مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

اردیبهشت ۱۴۰۲



آموزش علوم پزشکی

امروزه با پیشرفت سریع علوم و روند رو به رشد فن‌آوری‌های جدید در حیطه‌های مختلف، شاهد تغییراتی شگرف در کلیه گروه‌های حرفه‌ای از جمله حرف مرتب با سلامتی انسان هستیم.

تغییراتی که موجب طرح دیدگاه‌های نوین آموزشی و گسترش مرزهای دانش در خصوص ارابه‌ی هر چه بهتر مراقبت از انسان‌ها شده است، مسلماً نظام سلامت نیز به سبب جایگاه و اقتضای حرفه از این قاعده مستثنی نخواهد بود و از آنجائیکه در قرن ۲۱ مصرف‌کنندگان خدمات بهداشتی روز به روز در حال افزایش است، نقش آموزش در نظام سلامت به عنوان نقش کلیدی بیشتر نمایان می‌شود.

نظام آموزش جمهوری اسلامی ایران بر اساس اسناد بالادستی موجود به خصوص سیاست‌های کلان ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری، به عنوان متولی آموزش و تربیت منابع انسانی حوزه سلامت شناخته شده و در این راستا وظیفه سنگینی را بر دوش دارد که در این بین آموزش را به معنای آموزش مستمر و برنامه‌ریزی شده برای کسب دانش، مهارت و ادراکات ارزشمند که شامل کلیه فعالیت‌های زندگی انسان می‌باشد، تعریف نموده است.



نارسایی در آموزش مرتبط با نظام سلامت، می تواند موجبات آزار جسمی و روحی بیماران، از دست دادن اعتماد به نفس ارایه دهندگان خدمات سلامت در جهت انجام فعالیت‌های درمانی، اتلاف وقت، هزینه و وسایل بیمارستانی شود. همین امر اهمیت آموزش در نظام سلامت را دوچندان کرده و آموزش را به منظور ارایه آموزش های مؤثر و تربیت دانشجویان ماهر با چالش مواجه کرده است.

اکثر صاحب نظران بر این عقیده اند که آموزش در نظام سلامت بایستی نسبت به سایر حرفه ها، با رویکرد متفاوتی صورت گیرد، زیرا که توسعه ی دانش در این حوزه، بر محتوایی که صاحبان آن حرفه براساس آن کار می کنند، و نیز بر تجارب یادگیری آنها اثر می گذارد. از طرف دیگر، با توجه به اینکه یادگیری در جوامع و فرهنگ های مختلف فرق می کند و یادگیری افراد تحت تاثیر الگوها و رفتارهای اجتماعی و فرهنگی است ، بایستی رویکردهایی که برای آموزش در نظام سلامت استفاده می شوند از لحاظ رفتارهای اجتماعی-فرهنگی و اخلاق حرفه ای مورد توجه قرار گیرند در آموزش علوم پزشکی واژه آموزش مبتنی بر صلاحیت، واژه ای بسیار مشهور و پرکاربرد است.

به عقیده ی بسیاری از صاحب نظران آموزش پزشکی، آموزش مبتنی بر صلاحیت، مبنا و فلسفه آموزش پزشکی محسوب می شود. در حال حاضر صلاحیت در تمام سطوح تبدیل به نقطه تمرکزی در آموزش پزشکی سراسر جهان می باشد. با وجود استفاده گسترده از



صلاحیت، هنوز هم سردرگمی در مورد آنچه به منزله صلاحیت است وجود دارد در سال های اخیر مسائل پیرامونی آموزش پزشکی مبتنی بر صلاحیت سبب افزایش توجه و بحث در میان حرفه های بهداشتی شده است. در این الگو تاکید بر نتایج و پیامدها بیشتر از کسب دانش است و منظور از پیامدها بازده، اثر بخشی، کیفیت و مسئولیت پذیری در دانشجویان است. یکی از بارزترین دستاوردهای انقلاب شکوهمند اسلامی، توسعه و ارتقای دانش علوم پزشکی بوده است. این دانش که با ادغام آموزش علوم پزشکی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جامه عمل پوشید، توانست سطح سلامت و بهداشت در جامعه را به طور شگرفی بهبود ببخشد. به طوری که امروزه سیستم بهداشت و درمان ایران که عملاً ثمره کاربرد این علم است، زبازد محافل و سازمان های علمی در سراسر جهان شده است. با توجه به گسترش روزافزون آموزش پزشکی در سطح جهان، بدیهی است که بدون به کارگیری روش های نوین آموزشی و استفاده از آخرین دستاوردهای این علم نمی توان همپای کشورهای پیشرفته جهان قدم برداشت. همایش کشوری آموزش علوم پزشکی که همه ساله به همراه جشنواره آموزشی شهید مطهری برگزار می شود، محملی است برای ارائه آخرین یافته های این علم در سطح کشور و میتواند با اشتراک تجربیات و دستاوردهای آموزشی، نقش بسیار ارزشمندی را در توسعه همه جانبه آموزش علوم پزشکی در دانشگاه های علوم پزشکی ایفا کند.



تاریخچه:

دانشگاه علوم پزشکی گناباد در سال ۱۳۶۵ با عنوان دانشکده پرستاری و مامایی با پذیرش دانشجو در رشته پرستاری و زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی مشهد مقدس فعالیت خود را آغاز نمود. از سال ۱۳۷۴ با استقلال از دانشگاه علوم پزشکی مشهد، به عنوان یکی از چهل و دو دانشکده و دانشگاه علوم پزشکی مستقل کشور زیر نظر مستقیم وزارت متبوع و نحت عنوان دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد فعالیت خود را در ابعاد بهداشت، درمان و آموزش علوم پزشکی ادامه داد. از سال ۱۳۸۴ به تدریج به تعداد رشته های این دانشکده افزوده شد و یا سطح آنها ارتقاء یافت به طوری که در سال ۱۳۸۷ با توجه به مصوبه سفر دوم دولت نهم به استان خراسان رضوی، شورای عالی گسترش دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی کشور با ارتقاء دانشکده به دانشگاه و تأسیس سه دانشکده مستقل پیراپزشکی، بهداشت و پرستاری و مامایی موافقت نمود. همچنین این شورا در پایان این سال، مجوز پذیرش دانشجوی پزشکی و تأسیس دانشکده پزشکی را صادر نمود.

در حال حاضر این دانشگاه دارای چهار دانشکده مستقل، سه مرکز تحقیقاتی، ۱۶۱۴ نفر دانشجو، ۱۰۷ عضو هیئت علمی و ۱۶۷۵ نفر پرسنل می باشد و با ۳۸۷ تخت مصوب در دو بیمارستان، ۳ پزشک فوق تخصص، ۵۸ پزشک متخصص ۴۸ پزشک عمومی به ارائه خدمات



درمانی می پردازد. همچنین با ۱۳ پایگاه اورژانس جاده ای و دو پایگاه اورژانس شهری، به نسبت جمعیت، رتبه اول کشور را داراست.

در پایان شایان ذکر است که این دانشگاه، به واسطه موقعیت جغرافیایی ممتاز خود، علاوه بر آن که شبکه بهداشت و درمان شهرستان بجستان را تحت پوشش دارد، می تواند در محدوده شعاع ۱۰۰ کیلومتری از مرکز شهرستان، جمعیتی حدود ۱/۵۰۰/۰۰۰ نفر را از خدمات خود بهره مند سازد.



شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری-دانشگاه علوم پزشکی گناباد

فرآیندهای برتر دانشگاه علوم پزشکی گناباد

شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری

اردیبهشت ۱۴۰۲





عنوان فارسی:

طراحی و ساخت ابزارهای آموزش "کنترل مهندسی عوامل زیان آور محیط کار" و اثر آن در بهبود یاددهی-یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (گامی به سوی دانشگاه نسل سوم)

عنوان انگلیسی:

Designing and building educational tools for engineering control of harmful factors in the workplace and its effect on improving the teaching-learning of occupational health and safety engineering undergraduate students (Towards the Third Generation University)

حیطه نوآوری:

- تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی
- یاددهی و یادگیری
- ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)
- مدیریت و رهبری آموزشی
- یادگیری الکترونیکی
- طراحی و تولید محصولات آموزشی



محل انجام فرایند:

دانشگاه علوم پزشکی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مدت انجام فرایند: 15 ماه

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱

تاریخ پایان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

صاحبان فرآیند: دکتر محمدحسین بهشتی-سعیده یوسف زاده

هدف کلی:

طراحی و ساخت ابزارهای آموزش "کنترل مهندسی عوامل زیان آور محیط کار" و اثر آن در بهبود یاددهی-یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (گامی به سوی دانشگاه نسل سوم)

اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

- ۱) طراحی و ساخت ایزولاتورهای کنترل ارتعاش در محیط کار
- ۲) طراحی و ساخت مافله‌های کنترل آلودگی صوتی در محیط کار
- ۳) طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد جاذب های صوتی



۴) طراحی ایستگاه کاری ارگونومیک

۵) بکارگیری ایزولاتورهای کنترل ارتعاش در محیط کار در یادگیری- یاددهی

دانشجویان

۶) بکارگیری مافلرهای کنترل آلودگی صوتی در محیط کار در یادگیری- یاددهی

دانشجویان

۷) ارزیابی یادگیری دانشجویان با و بدون ایزولاتورها، مافلرها و جاذب های صوتی

ساخته شده

بیان مسئله:

رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار یکی از رشته های بسیار مهم در حوزه ایمنی و سلامت شغلی است. بطور کلی تعریفی که در حال حاضر از این رشته ارایه می شود این است که: بهداشت حرفه ای یا سلامت شغلی شاخه ای است از علم بهداشت و عبارتست از پیش بینی، شناسائی، اندازه گیری، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور موجود در محیط کار به همراه یکسری مراقبت های بهداشتی- درمانی که هدف آن سالم سازی محیط کار و حفظ سلامت نیروی کار است. در واقع بهداشت حرفه ای ترکیبی از علوم پزشکی و مهندسی می باشد. نتایج نظرسنجی صورت گرفته براساس "فرم نظرسنجی دانش آموختگان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای" که در سایت گروه مهندسی بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی گناباد قرار



دارد حاکی از این است دانش و اطلاعات فارغ التحصیلان مطابق با نیاز صنایع نیست در واقع کارفرمایان، مدیران و صاحبان صنایع در قبال حقوقی که بابت استخدام کارشناس بهداشت حرفه ای پرداخت می کنند انتظار دست آوردهای بیشتر و عینی تری دارند و تقریباً اکثر صنایع نیاز مبرم به مشاوره مهندسان بهداشت حرفه ای در ارایه راهکارهای کنترل عوامل زیان آور محیط کار دارند که نتایج نظر سنجی حاکی از این است که فارغ التحصیلان این رشته در قمست کنترل عوامل زیان آور محیط کار و ارایه راهکارهای تخصصی و کاربردی ناتوان می باشند که این امر علاوه بر اینکه منجر به آسیب به سلامت و ایمنی کارگران میگردند تهدید بسیار جدی برای آینده شغلی و اعتبار رشته می گردد.

بررسی سرفصل های دروس این رشته (مخصوصاً در مقطع کارشناسی) حاکی از این است که شناسایی، اندازه گیری و ارزیابی عوامل زیان آور محیط کار بیشتر مورد توجه است و در هر درس بیش از ۸۰ تا ۹۰ درصد سرفصل ها به آیتم هایی غیر از کنترل عوامل زیان آور محیط کار اختصاص می یابد به عنوان مثال در درس مهندسی صدا و ارتعاش مطابق سرفصل ۹۰ درصد زمان کلاس باید به تعارف و ماهیت صوت، پارامترهای کمی و لوگاریتمی، اندازه گیری و ارزیابی صدا اختصاص داده شود و فقط حداکثر یک یا دو جلسه به کنترل آلودگی صوتی می توان اختصاص داد. این در وضعیتی هست که اکثر فارغ التحصیلان این رشته به عنوان کارشناس، سرپرست یا مشاور ایمنی و بهداشت شغلی در صنایع مشغول به کار می



شوند و وظیفه این افراد ارزیابی راهکارهای کنترلی برای عوامل زیان آور محیط کار هست چرا که اندازه گیری و ارزیابی عوامل زیان آور محیط کار باید توسط شرکت های دارای مجوز از مرکز سلامت محیط و کار انجام شود و بر اساس دستورالعمل تاسیس شرکت های خصوصی ارزیابی دهنده خدمات بهداشت حرفه ای، در این شرکت ها باید حتما یک نفر با مدرک کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای به عنوان مسئول فنی باشد و در همه پروژه های اندازه گیری حضور داشته باشد. بر این اساس نیاز به تغییر سرفصل ها مطابق با اهداف و رویکردهای دانشگاه نسل سه ضروری به نظر می رسد. البته مباحث کنترلی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تاحدودی بصورت کلی تدریس می شود ولی تنوع روش ها و تجهیزات کنترلی و همچنین حجم زیاد مطالب مربوط به این بخش منجر به این می شود که فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری نیز در رابطه با کنترل عوامل زیان آور محیط کار توانایی لازم را نداشته باشند.

تجهیزات و راهکارهای کنترلی بسیار متنوع و زیاد هستند به عنوان مثال برای کنترل ارتعاش از انواع ایزولاتورها استفاده می گردد که هر کدام از نظر شکل، جنس، خصوصیات، کاربرد و غیره با هم متفاوت هستند یا برای کنترل آلودگی صوتی از انواع مانع ها، جاذب ها، مافلر ها و غیره استفاده می گردد که مافلرها نیز دارای انواع مختلف هستند که هر کدام برای شرایط خاص قابل استفاده است. برای کنترل آلودگی هوا (گردوغبار، گازها و بخارات) از انواع



تجهیزات شامل اتاقک های ته نشینی، سیکلون ها، الکتروفیلترها استفاده می گردد با توجه به اینکه سایز اتاقک های ته نشینی بعضا از اندازه یک ساختمان چند طبقه بزرگتر است و امکان خرید آن نیز نمی باشد برای بسیاری از فارغ التحصیلان امکان مشاهده این تجهیزات از نزدیک تا سال ها ممکن است فراهم نباشد. نمایش تجهیزات و راهکارهای کنترلی یکی از روش های بسیار مهم در تقویت دانش و مهارت دانشجویان است ولی خرید و فراهم کردن بسیاری از تجهیزات کنترلی با چالش ها و مشکلاتی همراه است از جمله اینکه خرید بسیاری از مافلرها و ایزولاتورهایی که برای کنترل آلودگی صوتی و ارتعاش استفاده می گردند به دلیل اینکه در بازار موجود نیستند، گران قیمت هستند و وارد کردن آنها از خارج از کشور منجر به خروج ارز می گردد و صرفه اقتصادی ندارند امکان پذیر نیست. یکی از راه حل هایی که برای حل اکثر مشکلات مطرح شده وجود دارد ساخت ماکت های تجهیزات کنترل عوامل زیان آور محیط کار است، در صورتی که این ماکت ها توسط دانشجویان طراحی و ساخته شوند تاثیر بسیار بیشتری بر مهارت، دانش، انگیزه و روحیه کارآفرینی آنها و سایر دانشجویان برای کنترل عوامل زیان آور محیط کار دارد.

روش تدریس مبتنی بر ساخت دست سازه های دانشجویی که توسط مجری طرح مورد استفاده قرار گرفت منجر به طراحی و ساخت ابزارهای آموزشی متنوعی گردید این ابزارهای



برای تدریس مباحث مربوط به کنترل صدا و ارتعاش در محیط کار استفاده شد و تاثیر بسیار مهمی در تقویت بخش عملی دانشجویان و همچنین افزایش روحیه کارآفرینی آنها داشت.

مرور تجربیات و شواهد خارجی:

جستجوی شواهد در پایگاه‌های علمی Web of sciences, Scopus, PubMed, Google Scholar در زمینه ابزارهای آموزش کنترل مهندسی عوامل زیان آور محیط کار در بازه زمانی سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از کلید واژه‌های Educational Harmful و Control of harmful factors, Teaching tool, product factors, Workplace انجام شد بر اساس شواهد علمی به دست آمده، در سال های اخیر در کشورهای توسعه یافته مانند، کشورهای اروپایی، آمریکا، استرالیا و آسیای شرقی، آموزش خلاقیت با جهش قابل توجهی همراه بوده و فلسفه آموزشی در مدارس و دانشگاه‌ها بر مبنای رشد خلاقیت و خودآگاهی افراد توسعه یافته است (۱). Sinlarat معتقد است که کشورهای آسیایی "مصرف کننده" محصولات غربی هستند و این امر به مرور موجب از دست رفتن "هویت" و "سعادت" افراد در این جوامع می‌شود. به اعتقاد او برای غلبه بر این وابستگی، لازم است آسیایی‌ها "خلاق و مولد" شوند و همین امر آموزش و پرورش خلاقیت را برای کشورهای آسیایی به امری ضروری تبدیل میکند (۲). Guner بیان کرد طراحی محصولات نوآورانه در هر دو زمینه طراحی و مدیریت موضوع مهمی است محصولات خلاقانه علاوه بر



برطرف کردن نیازهای کاربران، منجر به ایجاد ارزش های عملکردی، اقتصادی، ارگونومیکی و زیبایی شناسی می شوند(۳).

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

با توجه به اینکه هدف تقویت دانش و مهارت دانشجویان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار در زمینه کنترل عوامل زیان آور محیط کار است مرور هدفمند انجام شده در زمینه ی ابزارهای آموزش کنترل مهندسی عوامل زیان آور محیط کار بود و هیچ ابزاری در زمینه آموزش کنترل عوامل زیان آور محیط کار یافت نشد.

در سال های اخیر تحقیقات مختلفی در زمینه دانشگاه های نسل سوم در داخل کشور انجام شده است در اکثر مقالات بر نقش مهارت آموزی بر در توانمند سازی دانشجویان تاکید شده است(۴-۶). تحقیقات مختلفی نشان داده اند که درگیری تحصیلی یکی از عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی می باشد که در سال های اخیر توسط پژوهشگران مورد چالش واقع شده است(۵). مطالعه رضا موحدی و همکاران نشان داد که دانشجویانی که به غیر از تحصیل به کار دیگری اشتغال دارند دارای روحیه کارآفرینی بالاتری هستند. (۷). مطالعه مرادی و همکاران نشان داد که میانگین نمره روحیه کارآفرینی دانشجویان بالاتر از حد متوسط (۳) است (۸). در رابطه با نقش درگیری تحصیلی و خودکارآمدی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان نیز مطالعات



گسترده ای صورت گرفته است و اکثر مطالعات نقش درگیری تحصیلی و خودکارآمدی بر پیشرفت تحصیلی را تایید کرده اند (۹-۱۲). در رابطه با ساخت محصولات فناورانه مشابه طرح حاضر مطالعه ای یافت نشد ولی در تعدادی از پژوهش های انجام شده به تاثر استفاده از ماکت آموزشی در یادگیری دانشجویان و دانش آموزان پرداخته شده است. مطالعه رضویان و هشتمی با موضوع بررسی و مقایسه ی شیوع خطاهای درمان ریشه ی دانشجویان دندان پزشکی عمومی آموزش دیده با و بدون ماکت سر در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان داد که میزان شیوع خطاهای درمان ریشه در دانشجویانی که با استفاده از هدفانتوم آموزش دیده اند به طور معنی داری کمتر از دانشجویان آموزش دیده بدون هدفانتوم بود و نتیجه گرفت که آموزش دانشجویان دندان پزشکی با استفاده از ماکت سر، می تواند باعث کاهش خطاهای درمان ریشه بین دانشجویان شود (۱۳). مطالعه مطیعی و همکاران نشان داد که آموزش دروس پایه با استفاده از روش ترکیبی موجب ارتقاء قابلیت-های فردی و اجتماعی نوآموزان شده و هوش هیجانی آنان را ارتقاء داده و با افزایش مهارت های فردی، انگیزه درونی و بیرونی نوآموزان افزایش می یابد و ذهن نوآموز توانایی بیشتری در خلق ایده-های جدید داشته و قابلیت گسترش آن را به واسطه توانایی های کسب نموده، خواهد داشت (۱۴).



شرح مختصر فعالیت صورت گرفته:

عدم توانمندی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار در حوزه کنترل عوامل زیان اور محیط کار که منجر به آسیب بسیار جدی به سلامت کارگران و جایگاه این رشته تحصیلی شده است موجب دغدغه و نگرانی مجریان طرح شده بود با توجه به اینکه علت این مشکل، زمان بسیار کم اختصاص داده شده جهت تدریس این مباحث در سرفصل دروس می باشد سعی بر این بود که از روش های جایگزین برای تدریس استفاده گردد در نهایت طراحی و ساخت ابزارهای آموزشی با استفاده از دست سازه های دانشجویی بصورت گام به گام در چند مرحله انجام شد.

مرحله اول: در ابتدا با سایر اساتید گروه و همچنین اساتیدی که در سایر دانشگاه ها دروس مشابه را تدریس می کردند مشورت گردید و روش ها آموزشی مباحث مربوطه در سایر دانشگاه ها گردآوری شد.

مرحله دوم: بعد از سرچ اینترنتی در زمینه روش های مختلف آموزشی با اساتید متخصص در زمینه آموزش پزشکی نیز مشورت شد و نتایج جمع آوری گردید

مرحله سوم: بعد از بررسی نتایج مراحل قبل، روش آموزش مبتنی بر ساخت دست سازه های فناورانه دانشجویی مورد توجه قرار گرفت.



مرحله چهارم: مطالب تئوری مطابق با سرفصل دروس به دانشجویان تدریس شد در ادامه مطالب مربوط به کنترل عوامل زیان آور محیط کار در چند درس بصورت گسترده تر تدریس شد. درس مهندسی صدا در محیط کار و درس ارتعاش در محیط کار دو تا از دروس تخصصی و بسیار مهم در این رشته هستند. مشکلی که در تدریس مباحث کنترلی حتی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری نیز وجود دارد این است که مباحث مرتبط با کنترل صدا و ارتعاش در محیط کار بسیار زیاد است و علاوه بر این به دلیل اینکه بعضی از این تجهیزات جزئی از ماشین آلات هستند و امکان استفاده از آن ها در محیط آموزشی فراهم نیست اساتید در مقطع ارشد و دکتری نیز با استفاده از عکس و بعضا فیلم های آموزشی این مباحث را تدریس می کنند همچنین در اکثر موارد کارشناس باید با تکیه بر مهارت و دانش خود طرحی فناورانه از ایزولاتورها و مافلرها جهت کنترل ارتعاش و صوت ارایه نماید.

مرحله پنجم: در این روش بعد از تدریس روش های کلی کنترل عوامل زیان آور محیط کار، قرار شد هر کدام از دانشجویان در رابطه با یک جاذب صوت و مافلر (برای درس مهندسی صدا در محیط کار) جست و جو کند بعد از انتخاب نوع ماده جاذب صوت و همچنین نوع مافلر توسط دانشجو، طرح مافلر در چندین مرحله توسط استاد و دانشجو بازبینی شد بعد از تایید طرح نهایی مافلر توسط استاد، ماکت مافلر با استفاده از تجهیزات ارزان قیمت یا ضایعات تهیه شد. بعد از تایید ماکت های تهیه شده توسط استاد، دانشجویان برای ماکت های خود



یک پوستر حاوی عکس، توضیحات و ... بود را تهیه کردند. در پایان ترم ۱۹ ماکت مافلر (برای درس مهندسی صدا در محیط کار) و ۱۹ نوع ایزولاتور (برای درس ارتعاش در محیط کار) و همچنین ۱۹ ماده جاذب صوت طراحی و ساخته شد. برای درس ارگونومی ۱ نیز ۹ طرح (نقشه ساخت یک ایستگاه کاری/ وسیله ارگونومیک) طراحی شد.

مرحله ششم: ایزولاسیون صوتی مواد جاذب صوت که توسط دانشجویان طراحی و ساخته شده بود با استفاده از دستگاه امپدانس تیوب مورد اندازه گیری و ارزیابی قرار گرفت.

مرحله هفتم: مواد جاذب صوت و ماکت های تهیه شده جهت بازدید سایر دانشجویان در آزمایشگاه گروه قرار داده شد.

مرحله هشتم: با استفاده از پرسشنامه، جلسات پرسش و پاسخ حضوری، بررسی نمرات و عملکرد دانشجویان قبل و بعد از استفاده از تجهیزات تاثیر آن بر یاددهی- یادگیری مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود

دست یابد:

بطور کلی حاصل این فرایند آموزشی ۱۹ نوع ماکت مافلر، ۱۹ نوع ماکت ایزولاتور ارتعاش، ۱۳ ماده جاذب صوت و ۹ طرح ارگونومیک است. پیش بینی می شود دانشجویان جدید در سال

های آینده با الگوبرداری از ماکت های ساخته شده ابزارهای آموزشی جدید تر و فناورانه ای طراحی کنند که به تقویت آموزش دانشجویان در زمینه کنترل عوامل زیان آور محیط کار کمک زیادی خواهد کرد. تعدادی از دست سازه های دانشجویان در شکل زیر نشان داده شده است.



شکل ۱. دست سازه های دانشجویان ترم ۲ رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (درس مهندسی صدا در محیط کار - انواع مافلرها)

تصویر تعدادی از دست سازه هایی که دانشجویان در نیمسال اول ۱۴۰۱ برای تدریس درس ارتعاش در محیط کار (بخش کنترل ارتعاش- ایزولاتورها) تهیه کرده اند نیز در شکل ۲ نشان داده شده است.

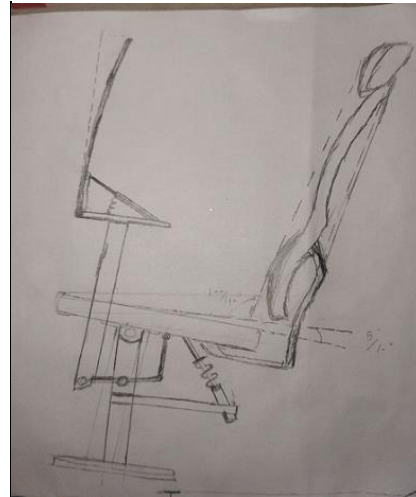


شکل ۲. دست سازه های دانشجویان ترم ۳ رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (درس ارتعاش در محیط کار - انواع ایزولاتورها)

استفاده از ابزارهای آموزشی ساخته شده در آموزش کنترل عوامل زیان آور محیط کار باعث شد:

- ۱- حجم زیادی از مطالب که آموزش آنها بر اساس روش های مرسوم مثل پاورپوینت و ... نیاز به چند جلسه کلاسی دارد در مدت زمان بسیار کوتاه تدریس گردید.
- ۲- میزان درگیری تحصیلی، احساس خودباوری، یادگیری کار تیمی، امیدآفرینی و روحیه کارآفرینی در دانشجویان افزایش یافت.
- ۳- شواهد و ارزیابی عمومی انجام شده از طریق پرسشنامه و جلسات پرسش و پاسخ با دانشجویان، حاکی از این است که این روش تدریس موجب ایجاد انگیزه و تقویت مهارت های عملی دانشجویان گردید

۴- تعدادی از دانشجویان طرح دست سازه خود را برای رویداد دانشجویی نوآفرینی ارسال کردند.



شکل ۳ طرح صندلی ارگونومیک مناسب برای سالمندان ارسال شده به رویداد دانشجویی نوآفرینی

۵- دست سازه های تعدادی از دانشجویان (با حضور کلیه دانشجویان) در نمایشگاه دستاوردهای فناوری دانشگاه علوم پزشکی گناباد که به مناسبت هفته پژوهش در محل مرکز رشد دانشگاه برگزار شد نمایش داده شد.

۶- دست سازه های تعدادی از دانشجویان در نمایشگاه دستاوردهای فناوری دانشگاه های کلان منطقه ۹ نمایش داده شد.



شکل ۴ ارایه دست سازه های دانشجویان در نمایشگاه دستاوردهای فناوری دانشگاه های کلان منطقه ۹

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است):

- ۱- کلیه دست سازه ها (ابزارهای آموزشی ساخته شده) همراه با پوستر معرفی در آزمایشگاه عوامل فیزیکی دانشگاه جهت بازدید سایر دانشجویان به نمایش گذاشته شده است.
- ۲- نتایج درگروه فرایند آموزشی منتشر شد اما به علت امکان ثبت اختراع و پتنت برای بعضی محصولات، برخی از محصولات منتشر نشد.
- ۳- محصولات در نمایشگاههای داخل و خارج از دانشگاه ارایه شد.



شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

۱- تاثیر این نوع روش تدریس بر دانش و مهارت دانشجویان و همچنین میزان رضایت دانشجویان با استفاده از پرسشنامه و جلسات پرسش و پاسخ مورد نقد و بررسی قرار گرفت.

۲- در جلسه با حضور کلیه اعضای هیات علمی گروه مزایا و معایب روش مذکور بررسی شد و مصوب شد:

- تاثیر روش بر نگرش و دانش دانشجویان به صورت یک پروپوزال تحقیقاتی مورد بررسی قرار گیرد. (در آینده اجرا خواهد شد)
- دست سازه‌های دانشجویان بصورت نمایشگاهی در روز جهانی بهداشت حرفه ای (۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۲) در معرض دید تمام دانشجویان قرار گیرد. (در آینده اجرا خواهد شد)
- در صورت امکان روش تدریس مذکور توسط سایر اساتید گروه نیز انجام شود. (در آینده اجرا خواهد شد)
- نتایج این روش از طریق EDC دانشگاه به سایر گروهها و دانشگاه ابلاغ گردد. (در آینده اجرا خواهد شد)



مستندات مربوط به برگزاری جلسه گروه برای نقد و بررسی روش تدریس مبتنی بر سازه های دانشجویی توسط اعضای هیات علمی گروه در شکل زیر نشان داده شده است.

ورایش مدرک با عنوان : دعوت به جلسه گروه

عضو محترم هیات علمی گروه

موضوع نامه
دعوت به جلسه گروه

یا سلام و احترام

بدین وسیله از جناب عالی/ سرکار عالی دعوت می‌شود در جلسه گروه که روز شنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۰۳ ساعت ۱۱ در محل اتاق گروه تشکیل می‌شود، شرکت فرمایید.

دستور کار جلسه: ۱- کار آموزی در عرصه ۲- بررسی مزایا و معایب روش تدریس "آموزش مبتنی بر ساخت ماکت توسط دانشجوی" (پیشنهاد شده توسط دکتر بهشتی)

زنجیره مدارک گردش مدارک لیست هاشم ها پیش نویس جدید ذخیره به عنوان ثبت تغییرات هامش نویسی در ارتباط

مشاهده وزن حذف مدرک چاپ و فاکس محل های آرسو آرسو مدرک ثبت صادره

ورایش مدرک با عنوان : جلسه گروه بهداشت حرفه ای

مصوبات:

په نام خدا

جلسه گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار در روز شنبه ۱۳/۰۳/۱۴۰۱ ساعت ۱۲ در محل اتاق گروه با نام و یاد خدا برگزار گردید. در ابتدای جلسه آقای دکتر بهشتی ضمن عرض سلام و خوشامدگویی به بیان اهداف جلسه پرداختند.

در این جلسه که در رابطه با کارآموزی در عرصه دانشجویان برگزار شد، مصوب گردید:

- ۱- قبل از شروع به کارآموزی دانشجویان در صنایع توانمندی عملی آنها توسط اساتید گروه در قالب کارگروههای تخصصی مورد ارزیابی قرار گیرد.
- ۲- برای هر دانشجوی یک پرونده تشکیل گردد و مستندات کارآموزی پایگانی شود.
- ۳- لاگ بوک های کارآموزی مورد بازبینی قرار گیرد.

در رابطه با مزایا و معایب روش تدریس مبتنی بر ساخت دست سازه های دانشجویی (پیشنهاد توسط جناب آقای دکتر بهشتی) مصوب شد:

- ۱- تأثیر روش بر نگرش و دانش دانشجویان به صورت یک پروپوزال تحقیقاتی مورد بررسی قرار گیرد.
- ۲- دست سازه های دانشجویان بصورت نمایشگاهی در روز جهانی بهداشت حرفه ای (۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۲) در معرض دید تمام دانشجویان قرار گیرد.
- ۳- در صورت امکان روش تدریس مذکور توسط سایر اساتید گروه نیز انجام شود.

۳-تایید این روش از طریق EDC دانشگاه به سایر گروهها و دانشگاه ایلام گردد.

جلسه با ذکر صلوات در ساعت ۱۴ خاتمه یافت.

ارجاع مدرک گردش مدرک ثبت تغییرات ذخیره به عنوان پیش نویس جدید هاشم نوسنی لیست هاشم ها

باسخ مدرک پیوست برود عطف درارتباط رتجره مدرک لیست رونوشت ها حذف مدرک بستن پنجره

نیت صادره چاپ و فاکس پایگانی مدرک محل های پایگانی لیست رونوشت ها حذف مدرک بستن پنجره

شکل ۵ برگزاری جلسه گروه برای نقد و بررسی روش تدریس مبتنی بر سازه های دانشجویی

سطح نوآوری

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.



منابع:

1. Oral, G. (2006). Creativity of Turkish prospective teachers. *Creativity Research Journal*, 18(1), 65-73.
2. Sinlarat, P. (2002). Needs to enhance creativity and productivity in teacher education throughout Asia. *Asia Pacific Education Review*, 3(2), 139-143.
3. Guner, S., & Ilker, K. O. S. E. (2020). A new approach that proposes TRIZ as a creative problem solving technique in health services. *Research Journal of Business and Management*, 7(2), 67-79.
4. FIROZIE, Hosein, et al. Towards the third generation of medical universities. *The Journal of Medical Education and Development*, 2018, 12.4: 239-245.
5. ABBASI, Habibeh, et al. Prioritizing effective components of the third generation of Medical Science Universities by the AHP Technique. *Journal of Medicine and Cultivation*, 2019, 28.1: 16-36.
6. JAMAL ABDULLAHI, Mir Mohammad; RAD, Firouz; FAKHRAYI, Siroos. The investigation of social factors related to the technical students' entrepreneurship spirit in Mahabad Islamic Azad University. *Sociological studies*, 2012, 5.15: 7-19.
7. Mohadi, Reza, et al. Investigating the entrepreneurial spirit of agricultural students and ways to improve entrepreneurship education. *Agricultural extension and education research*, 2013, 3.
8. MORADI, Reza, et al. Study of Entrepreneurship Spirits Among Health Care Management Students of Isfahan University of Medical Sciences. *Journal of healthcare management*, 2017, 8.no3: 65-72.
9. SAYYAD, S., et al. Survey of Entrepreneurship Spirit of students in Kurdistan and Kermanshah Universities of Medical Sciences, 2015-2016. 2017.
10. SOTOODEH, Behnoosh. Mediating Role of Academic Self-Efficacy in the Relationship Between Basic Psychological Needs Satisfaction and Academic Engagement Among Agricultural Students in the West Iran Universities. *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 2017, 9.42: 136-151.



11. NEGHABI, Zahra Houshmand; RAFIEE, Sudabesh Morshedian; ISLAMSHAHR, Iran. Mediating Effect of Academic Engagement in Relationship between Academic Self-Efficacy and Academic Achievement among Adolescent in Tehran. *Life Science Journal*, 2013, 10.5s: 393-399.
12. ESLAMI, Zohreh R.; FATAHI, Azizullah. Teachers' Sense of Self-Efficacy, English Proficiency, and Instructional Strategies: A Study of Nonnative EFL Teachers in Iran. *Tesl-Ej*, 2008, 11.4: n4.
13. Razaviyan, Seyed Hamid, and Ariyan Heshmati. "Evaluation and Comparison of Endodontic Errors by Undergraduate Dental Students Trained with and Without the Use of a Head Phantom in Isfahan University of Medical Sciences." (2019): 295-304.
14. Motiei, Babak, Fatemeh Mehdizadeh, and GHader Bayzidi. "The role of concurrent training in basic design courses on enhancing emotional intelligence, creativity and motivation of architecture students (Case study: Second preliminary architectural design)." *Research in Teaching* 7.3 (2019): 139-117.



عنوان فارسی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی کلاس وارونه از طریق سامانه مدیریت یادگیری و تدریس دانشجویان

عنوان انگلیسی:

Designing, Implementing and Evaluating Flipped classroom via LMS and Students Teaching

حیطه نوآوری:

تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

یاددهی و یادگیری

ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

مدیریت و رهبری آموزشی

یادگیری الکترونیکی

طراحی و تولید محصولات آموزشی

محل انجام فرایند:

دانشگاه علوم پزشکی گناباد

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: بیوشیمی و تغذیه



مدت انجام فرایند: ۱۲ ماه

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۱۱/۱ تاریخ پایان: ادامه دارد

صاحبان فرآیند: دکتر محمدامین مؤمنی مقدم، دکتر مرتضی رستمیان،

همکار فرآیند: دکتر لیلا صادق مقدم

هدف کلی:

طراحی، اجرا و ارزشیابی کلاس درس وارونه (معکوس) با استفاده از سامانه نوید و تدریس دانشجویان برای درس های بیوشیمی عمومی، بیوشیمی مقدماتی و بیوشیمی متابولیسم

اهداف ویژه/اهداف اختصاصی:

الف- طراحی کلاس وارونه با مدل ادی (ADDIE)

ب- اجرای آن در دانشکده پزشکی برای درس های بیوشیمی عمومی، بیوشیمی مقدماتی

و بیوشیمی متابولیسم با استفاده از سامانه نوید و تدریس دانشجویان

ج- ارزشیابی و جمع آوری بازخورد دانشجویان در مورد این روش در پایان دوره

بیان مسئله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

با توجه به اینکه توجه دانشجویان به درس در طول سخنرانی های سنتی پس از گذشت ۱۰

دقیقه کاهش می یابد و تنها منجر به حفظ ۲۰ درصد از مطالب ارائه شده می شود، اساتید



باید به طور مداوم به دنبال رویکردهای جدید و نوآورانه برای القای دانش باشند (گیلبوی، هاینریش، و پازاگلیا، ۲۰۱۵). اعضای هیئت علمی در آموزش عالی با چالش‌های متعددی در طراحی محتوای آموزشی و ارزیابی‌ها، از جمله محدودیت زمان کوتاه کلاس، حفظ مشارکت دانشجو، ارتقای مسئولیت‌پذیری دانشجو در قبال یادگیری خود، و اطمینان از دستیابی دانشجویان به عمق درک مناسب از مطالب درسی، مواجه هستند. یکی از شکایات رایج کسانی که دروس علوم پایه را تدریس می‌کنند این است که به نظر می‌رسد هرگز زمان کافی برای انجام تمام آنچه در طول ترم وجود دارد وجود ندارد. چگونه موضوعات متعدد را در ترم جاسازی کنند و در عین حال راه‌هایی را پیدا کنند که به دانشجویان اجازه دهند با مطالب درگیر شوند؟ روش‌های آموزشی دانشجو محور در سال‌های اخیر محبوبیت پیدا کرده است. راهبردهای مختلف یادگیری فعال در دانشگاه‌ها در تمام سطوح استفاده می‌شود. طبق تعریف، آموزش دانشجو محور به «شکلی از یادگیری فعال اشاره می‌کند که در آن دانشجویان درگیر چیزی هستند که مطالعه می‌کنند» (براون، ۲۰۰۸). بر اساس ایده ساخت‌گرایی دانشجویان بیشتر با انجام دادن و تجربه کردن می‌آموزند تا با مشاهده (دیویی، ۱۹۶۳). راهبردهای یادگیری فعال دانشجو محور، ارتباط موضوعات را افزایش می‌دهد، دانشجو را مسئول یادگیری خود می‌کند و در نتیجه انگیزه یادگیری را در دانشجویان افزایش می‌دهد.



کلاس درس وارونه یکی از راهبردهای آموزشی دانشجو محور است که در دهه اخیر محبوبیت پیدا کرده است. این روش بر اساس ایده تغییر نقش مربی از "حکیم روی صحنه" به "راهنما در کنار" است که توسط کینگ (۱۹۹۳) بیان شده است. در مدل «حکیم روی صحنه» مربی مرکز است و با روش تدریس غیرفعال مانند سخنرانی سعی در انتقال دانش به مغز دانشجویان را دارد. در حالی که با رویکرد «راهنما در کنار»، مربیان کنترل کلاس را با دانشجویان به اشتراک می‌گذارند و به آنان در کاوش محتوا به طور مستقل یا درون گروهی کمک می‌کنند. مزایا و اجرای این استراتژی یادگیری فعال در رشته های مختلف نیاز به بررسی بیشتر برای روشن شدن زوایای آن دارد. همچنین به نظر می‌رسد که روش سنتی آموزش (آموزش مستقیم) در کلاس های وارونه هم بدون تغییر باقی می‌ماند به جز اینکه زمان صرف شده برای سخنرانی در کلاس در خانه انجام می‌شود. به ندرت به چگونگی تقویت درک مفهومی دانشجویان و توسعه مهارت های حل مسئله در طراحی و اجرای کلاس درس وارونه پرداخته شده است. ابیسکرا و داسون (۲۰۱۵، ۳) کلاس درس معکوس را به عنوان "مجموعه ای از رویکردهای آموزشی تعریف می‌کنند که:

- (۱) اکثر آموزش های انتقال اطلاعات را از کلاس خارج می‌کند؛
- (۲) استفاده از زمان کلاس برای فعالیت های یادگیری فعال و اجتماعی اختصاص می‌دهد؛



(۳) از دانشجویان می‌خواهد که فعالیت‌های قبل و/یا بعد از کلاس را کامل کنند تا از کار درون کلاسی به‌طور کامل بهره‌مند شوند.

از این رو در این فرایند سعی شد با استفاده از سامانه نوید و تدریس خود دانشجویان روش کلاس وارونه به گونه‌ای متفاوت به کار گرفته شود تا اثر بخشی آن نیز افزایش یابد.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

جستجو در شش پایگاه داده الکترونیکی Academic Search ، SCOPUS ، PUBMED ، Premier ، Education Full Text ، ERIC و ISI web of science انجام شد. برای جستجو از کلمات “flip* learning” OR “flip* classroom” OR “inverted” “Education, Medical” OR “classroom*” OR “inverted learning” “medical education” استفاده شد.

کلاس وارونه نشان دهنده یک تغییر الگوی مستمر در آموزش از راهبردهای آموزشی معلم محور (مثلاً سخنرانی) به راهبردهای آموزشی مبتنی بر یادگیری (مثلاً مشارکت فعال دانشجویان) است. کلاس درس وارونه (flipped classroom) (که کلاس درس معکوس نیز نامیده می‌شود) (reverse, inverse, or backwards classroom) یک رویکرد آموزشی است که در آن مفاهیم اولیه برای یادگیری قبل از کلاس در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد



تا زمان کلاس بتواند به کار گرفته شود و بر اساس آن مفاهیم پایه بنا شود (برگمن و سامز، ۲۰۱۲).

مرور تجربیات نشان می‌دهد که رویکرد اتخاذ شده، در بسیاری از موارد، قصد دارد از فیلم‌ها به عنوان آموزش سخنرانی خارج از کلاس استفاده کند، بنابراین زمان بیشتری در کلاس برای مشارکت دادن دانشجویان در یادگیری فعال فراهم می‌کند (به عنوان مثال، چارلز اوگان و ویلیامز، ۲۰۱۵). چن، یانگ، و هسیائو، ۲۰۱۵؛ یونگیگ، کاتور، مولهالند، و شین، ۲۰۱۵؛ مور، گیلت، و استیل، ۲۰۱۴؛ مویر و گایگر، ۲۰۱۵؛ واسرمن، کوئینت، نوریس، ۲۰۱۵). مطالعه Ferreri و O'Connor شامل دانشجویان داروسازی در یک دوره خود مراقبتی بیمار، بهبود ثابتی در نمرات تحصیلی دانشجویان پس از اجرای یک مدل کلاس درس معکوس نشان داد. سال قبل از طراحی مجدد دوره، ۲۱ AS، ۶۶ BS، ۱۲ C وجود داشت. و یک F. پس از طراحی مجدد دوره، توزیع نمره به طور قابل توجهی بهبود یافت ($p,0.001$) به ۵۲ AS، ۴۴ BS، چهار CS و صفر FS.

Michaud- Sacks و همکاران در مطالعه کوچک خود در مورد فرمت کلاس درس معکوس برای آموزش یک ماژول مواد کنترل شده در کلاس قانون داروسازی، افزایش قابل توجهی ($p,0.0001$) در نمرات کلی سوالات آزمون دانش و کاربرد را نسبت به سال قبل نشان دادند.



در یک دوره پایه داروسازی، مک لافلین و همکاران همچنین نشان دادند که نمرات امتحان نهایی (از ۲۰۰ امتیاز) در سالی که از کلاس درس معکوس (۱۶۵.۴۸، n5162) استفاده شده بود (از ۲۰۰ امتیاز) بالاتر بود (p50.001) در مقایسه با سال قبل که در آن یک قالب سخنرانی سنتی (۱۶۰.۰۶، n5153) استفاده شد.

وونگ و همکاران نشان دادند که در مقایسه با گروه شاهد (n5105) از سال قبل که در کلاس‌های سنتی برای آریتمی‌های قلبی شرکت می‌کردند، دانشجویان سال اول داروسازی (n5101) که از طریق روش تدریس معکوس آموزش دریافت کردند، میانگین نمرات امتحانی بالاتری در فارماکولوژی داشتند. (۸۹.۶٪ در مقابل ۵۶.۸٪، p، ۰.۰۰۱) و درمان (۸۹.۲٪ در مقابل ۷۳.۷٪، p، ۰.۰۰۱) آریتمی‌های قلبی.

در نهایت، مطالعه گذشته‌نگر ۸ ساله پرسکی و دوپویس در مورد عملکرد دانشجویان افزایش در نمرات دوره‌های فارماکوکینتیک بالینی (p ۰/۰۰۱) را به دنبال تبدیل دوره از یک سخنرانی به‌علاوه مدل یادگیری فعال به فعالیت‌های کلاس درس معکوس (یادگیری مبتنی بر تیم) نشان داد.

Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227-236.



Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education.

Charles-Ogan, G., & Williams, C. (2015). Flipped classroom versus a conventional classroom in the learning of mathematics. *British Journal of Education*, 3(6), 71-77.

Chen, S. C., Yang, S. J., & Hsiao, C. C. (2015). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096-1112.

Ferreri, S. P., & O'Connor, S. K. (2013). Redesign of a large lecture course into a small-group learning course. *American journal of pharmaceutical education*, 77(1).

Jungić, V., Kaur, H., Mulholland, J., & Xin, C. (2015). On Flipping the classroom in large first year calculus courses.

International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 46(4), 508-520.

McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., ... & Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic medicine*, 89(2), 236-243.

Michaud-Sacks, M. C., Feinberg, D., & Teng, Y. (2014, July). Promoting active learning with problem-based learning (PBL) in a flipped classroom format for pharmacy jurisprudence. In *115th Annual Meeting of the American Association of Colleges of Pharmacy*, Grapevine, TX.



Moore, A. J., Gillett, M. R., & Steele, M. D. (2014). Fostering student engagement with the flip. *Mathematics Teacher*, 107(6), 420-425.

Muir, T., & Geiger, V. (2015). The Affordances of using a flipped classroom approach in the teaching of mathematics: A Case study of a grade 10 mathematics class. *Mathematics Education Research Journal*, 28(1), 149-171.

Persky, A. M., & Dupuis, R. E. (2014). An eight-year retrospective study in "flipped" pharmacokinetics courses. *American journal of pharmaceutical education*, 78(10).

Wasserman, N. H., Quint, C., Norris, S. A., & Carr, T. (2015). Exploring flipped classroom instruction in Calculus III.

International Journal of Science and Mathematics Education, 1-24.

Wong, T. H., Ip, E. J., Lopes, I., & Rajagopalan, V. (2014). Pharmacy students' performance and perceptions in a flipped teaching pilot on cardiac arrhythmias. *American journal of pharmaceutical education*, 78(10).

مرور تجربیات و شواهد داخلی (با ذکر رفرنس):

پایگاه های اطلاعاتی فارسی شامل Magiran و SID با کمک کلید واژه هایی شامل کلاس وارونه، کلاس جابه جا، فلیپ کلاسروم، کلاس فلیپ، تدریس وارونه، آموزش وارونه، کلاس روبه عقب، "کلاس درس وارونه"، "آموزش برگردان*" یا "کلاس درس برگردان" یا "کلاس درس معکوس*" یا "آموزش معکوس" و ("آموزش، پزشکی" یا "آموزش پزشکی")



مورد جستجو قرار گرفت. همچنین از کلماتی مانند ("آموزش تلنگر*" یا "کلاس درس برعکس" یا "کلاس درس معکوس*" یا "یادگیری معکوس") نیز برای جستجو استفاده شد. همچنین پایگاه های اطلاعاتی لاتین با کلید واژه های Flipped , reverse instruction classroom, backwards classroom در Pubmed ,Erice برای مقالات نویسندگان ایرانی مورد جستجو قرار گرفت.

اکرم ثناگو و همکاران (۲۰۱۵) در نامه به سردبیر آموزش علوم پزشکی ذکر کرده اند در ایران سال هاست که معلمان به دنبال راه هایی برای تغییر دادن شیوه های سنتی تدریس هستند. حتی پویاترین سخنرانی ها نیز خسته کننده اند و روش کلاس وارونه را شیوه ای جدید و مناسب می دانند. فریبا حقانی و همکاران (۲۰۱۶) نیز مروری بر مفهوم کلاس وارونه داشته مزایا و معایب آنرا برشمرده اند. این مطالعه مداخله ای شامل ۱۲۰ پزشک عمومی شهر سنجند بود که در دوره های آموزش مداوم پزشکی شرکت می کردند. آنها به طور تصادفی در دو گروه مداخله (کلاس برگردان) و کنترل (کلاس سنتی) قرار گرفتند. داده ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته به منظور ارزیابی رضایت شرکت کنندگان و چک لیست محقق ساخته برای ارزیابی مشارکت فعال و مجموعه ای از سوالات پس آزمون برای سنجش دانش جمع آوری شد. پژوهشی با هدف مقایسه تأثیر سخنرانی سنتی و کلاس درس معکوس بر گرایش تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری ایران نیز توسط دهقان زاده و جعفرزاده انجام شده است



(۲۰۱۸). این مطالعه نیز اثرات مثبت کلاس درس معکوس را بر گرایش تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری نشان می دهد و توصیه کرده است که مطالعات آینده اثرات کلاس درس معکوس را بر سایر پیامدهای آموزش پرستاری ارزیابی کنند. مطالعه خشنودی و همکاران نیز همین نتیجه را تایید می کند (۲۰۱۹).

در مطالعه دیگری بررسی میزان اثربخشی آموزشی و رضایت مندی دانشجویان پزشکی از کلاس وارونه مبتنی بر وب در مقایسه با روش تدریس سخنرانی انجام شده است (مرتضوی و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس نتایج، کلاس وارونه نه تنها باعث یادگیری می شود بلکه رضایت مندی دانشجویان را نیز افزایش می دهد. اسماعیلی و همکاران (۲۰۲۱) نیز در یک مطالعه کیفی به تبیین فرایند کلاس وارونه از طریق مصاحبه با متخصصان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی مازنداران پرداخته اند و ۱۲ بعد از آن مانند پذیرش یادگیری معکوس به عنوان یک رویکرد مستقل توسط مدیران عالی، فراهمسازی و ارتقای کیفیت زیرساختها و امکانات آموزش مجازی و ارتقای توانمندیهای مدیریتی از طریق پذیرش اساتید شایسته و آشنا به فرایند یادگیری معکوس برای آموزش میتوانند راهکارهای مناسبی برای اجرایی کردن یادگیری معکوس باشند. در هیچکدام از این روش ها از تدریس خود دانشجویان در کلاس استفاده نشده بود.



ثناگو، عراقیان مجرد، & جووباری. (۲۰۱۵). کلاس وارونه؛ شیوه‌ای جدید و مناسب برای درس روش تحقیق. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*, ۱۵, ۴۴۲-۴۴۳.

حقانی، رضایی، بیگ زاده، امین، اقبالی، & بتول. (۲۰۱۶). کلاس وارونه: یک روش آموزش تربیتی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*, ۱۶, ۱۰۴-۱۱۹.

مرتضوی مقدم، سید غلامرضا، الهیاری، واحدی، & زارع بیدکی. (۲۰۲۱). بررسی میزان اثربخشی آموزشی و رضایت‌مندی دانشجویان پزشکی از کلاس وارونه مبتنی بر وب در مقایسه با روش تدریس سخنرانی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی شهید صدوقی یزد*, ۱۶(۳), ۲۰۷-۲۱۵.

Khoshnoodi Far, M., Mohajerpour, R., Rahimi, E., Roshani, D., & Zarezadeh, Y. (2019). Comparison between the effects of flipped class and traditional methods of instruction on satisfaction, active participation, and learning level in a continuous medical education course for general practitioners. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 24(1), 56-65.

Ali-Ismaili, A., & Goran Orimi, A. (2021). Flipped Learning Process in Mazandaran University of Medical Sciences: A Grounded Theory Study. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 31(199), 144-155.



شرح فعالیت صورت گرفته:

برای اینکه طراحی به صورت مناسبی صورت پذیرد که تمام مراحل با هم هم افزایی داشته باشند از مدل ADDIE استفاده شد. بر اساس مدل ADDIE نیاز سنجی و تحلیل امکان انجام براساس کریکولوم انجام شد که به خاطر شرایط خاص کرونا تا حدود مقدمات آن در ترم های پیش فراهم شده بود (Analysis). سپس مرحله طراحی کلاس وارونه و تعداد جلسات مورد نیاز برای تهیه ویدئو بررسی شد (Design). در مرحله بعد ویدئو و پاورپوینت ها ساخته و در نوید قرار داده شد (Development). در مرحله بعد امکان دسترسی به نوید توسط آموزش و دسترسی آنان به محتوا فراهم شد و در کلاس نیز خود دانشجویان مطالب را تدریس کردند (implementation) و نهایتا تاثیر و بازخورد دوره انجام شد (Evaluation). براین اساس مراحل زیر طراحی و اجرا شد:

قبل از کلاس

حین کلاس

بعد از کلاس



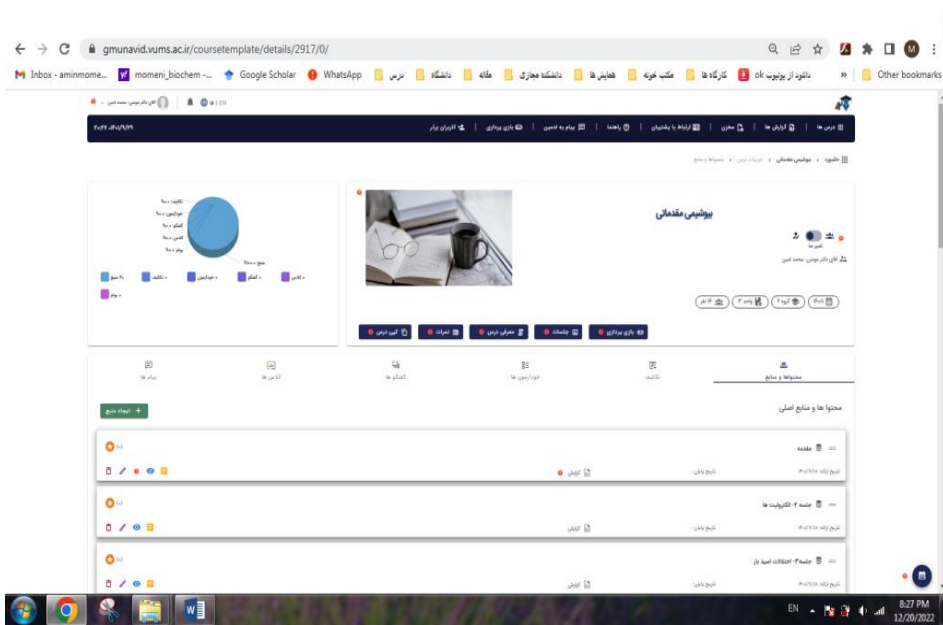
توصیف مراحل با ذکر جزئیات:

مرحله اول:

یکی از راه‌های درگیر کردن دانشجویان و کنترل محیط یادگیری آن‌ها، پیاده‌سازی کلاس درس وارنه است. مؤلفه کلیدی یک کلاس درس وارنه، انتقال محتوای اولیه به خارج از محدوده زمان کلاس است. برای ایجاد کلاس وارنه، مطالب به خارج از کلاس درس یعنی سامانه مدیریت یادگیری نوید منتقل شد تا بیشتر وقت کلاس به دانشجویان واگذار شود. کلیپ‌های ضبط شده به همراه پاورپوینت‌ها در سیستم مدیریت یادگیری (نوید) برای دانشجویان ارسال شد تا قبل از کلاس ببینند و گوش دهند. درس‌ها بر اساس جلسات مشخص شده در طرح درس در نوید قرار گرفتند. سامانه نوید به خاطر کرونا در ترم‌های پیش مورد استفاده دانشجویان بود و لذا با آن آشنایی کامل داشتند و همچنین از نظر کار با

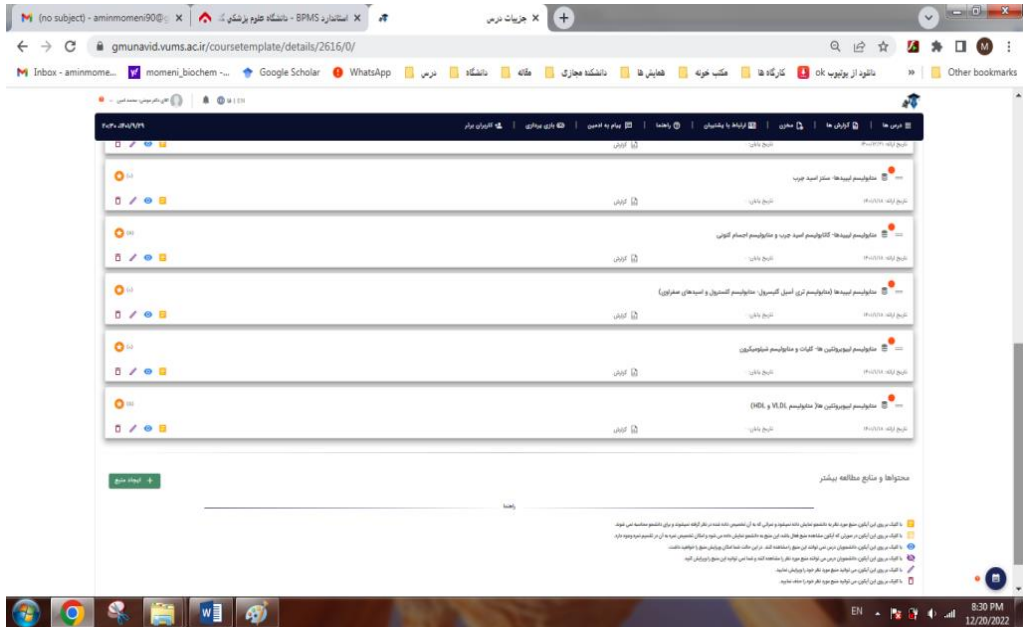


آن سامانه ای کاربرپسند محسوب می شود. دانشجویان می توانستند به حساب کاربری خود دسترسی داشته باشند و کلیپ ها را در خانه یا خوابگاه تماشا کنند. علاوه بر این، دانشجویان موظف بودند فصل های مربوطه را از کتاب های بیوشیمی مصور هارپر و بیوشیمی پزشکی ۱ و ۲ بخوانند. این امر دانشجویان را تشویق می کند تا مطالب خواندنی را کامل کنند و برای کلاس آماده شوند.





شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری- دانشگاه علوم پزشکی گناباد



مرحله دوم:

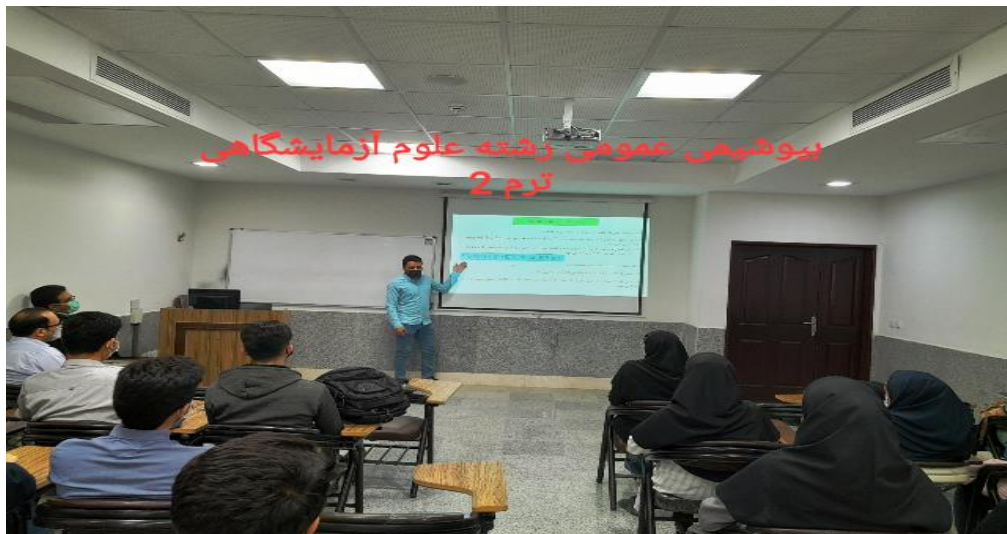
کلاس به گروه هایی تقسیم شد تا هر کدام فصل یا موضوعی را برای تدریس به صورت گروهی انتخاب کنند. هر گروه مسئول تدریس یکی از بخش ها تعیین شد و منابع مورد مطالعه نیز معرفی گردید. دانشجویان در آماده سازی خود برای ارائه تدریس، از فیلم های ارائه شده در نوید و پاورپوینت های به اشتراک گذاشته شده در سامانه نوید استفاده کردند. معمولاً آنها به سخنرانی های ضبط شده در سامانه نوید گوش می دادند و قبل از برگزاری جلسه سؤالات خود را از استاد می پرسیدند تا در صورت وجود سؤال توضیح داده شود. اعضای گروه همچنین باید چندین بار با هم جلسه داشتند تا با هم کار کنند و مطمئن شوند که همه افراد گروه درک



خوبی از مواد آموزشی دارند. به علت اینکه ممکن بود باز هم ابهامی در مطالب برای دانشجویان ارائه دهنده وجود داشته باشد، از آنها خواسته شد برای رفع ابهام قبل از جلسه ارائه خود، به استاد مراجعه کنند و با تسلط کامل برای تدریس در جلسه حاضر شوند.

مرحله سوم:

در جلسه ارائه درس توسط دانشجویان، اگر مطلبی به طور کامل توضیح داده نمی شد و یا اینکه در توضیحات برای سایر دانشجویان ابهامی وجود داشت، مدرس بخش مورد نظر را دوباره توضیح می داد و از دانشجویان برای فهمیدن مطلب فیدبک می گرفت. برای اینکه دانشجویان به دقت به مطالب ارائه شده گوش فرا دهند، در پایان کلاس از تمامی دانشجویان و حتی خود دانشجویان ارائه دهنده کوئیز گرفته می شد و نمره کوئیز در نمره پایانی لحاظ گردید. ضمن اینکه برای افزایش کیفیت ارائه دانشجویان، نمره کلاسی در نظر گرفته شد. نقش استاد کمک به دانشجویان برای آماده شدن برای تدریس و تسهیل گر در طول کلاس بود. وقتی دانشجویان ارائه کننده در توضیح برخی موضوعات با مشکل مواجه می شدند یا نمی توانستند به سؤالی از کلاس پاسخ دهند، مدرس وارد عمل می شد تا با توضیحات یا مثال های بیشتر موضوع را حل کند.





مرحله چهارم:

بعد از کلاس دانشجویان در صورت لزوم با توجه به اینکه زمان پایانی برای دیدن ویدئو مشخص نشده بود می توانستند مجددا مطالب را مرور کنند. بعد از اتمام ترم، پرسشنامه ۱۵ گویه ای تهیه و نظرات دانشجویان در مورد به کارگیری روش کلاس های وارونه و تدریس دانشجویان جمع آوری و تحلیل شد.

از آنجائی که یادگیری معکوس نوشدارویی برای همه چالش های آموزشی و یادگیری مربوط به دانشجویان نیست. با توجه به اجرای آن در نیم ترم دوم ۱۴۰۰ و جمع آوری نظرات دانشجویان و همکاران مشکلات زیر در نیمسال اول ۱۴۰۱ برطرف شد:

- ✓ دانشجویانی که از طریق موبایل رضایت دنبال کردن سامانه را نداشتند از طریق نت لب کتابخانه دانشگاه به کامپیوتر و اینترنت دسترسی پیدا کردند.
- ✓ انگیزه کافی به دانشجویان برای انجام تکالیف سامانه از طریق کار گروهی و آماده کردن پاور تدریس و در نظر گرفتن نمره قابل قبول برای آن داده شد زیرا غیر منطقی است که از دانشجویان انتظار داشته باشیم که هر شب در خارج از محیط کلاس فیلم تماشا کنند و مسئول تدریس نیز باشند.



- ✓ به دانشجویان یادآوری شد که در نهایت، موفقیت آنان در کلاس وارونه به آمادگی انجام شده توسط دانشجو قبل از حضور در کلاس و ویژگی‌های فردی و همچنین مهارت‌های او بستگی دارد و می‌تواند پاشنه آشیل شکست این روش باشد.
- ✓ کوئیزها در هر جلسه به منظور چک کردن آمادگی دانشجویان برگزار شد تا بازخورد لازم به دانشجویانی که در خارج از کلاس به فیلم‌ها توجه نمی‌کنند داده شود تا دانشجویان بدون آمادگی در سر کلاس حاضر نشوند.
- ✓ هر ویدئو به ۴۵ دقیقه کاهش یافت تا دانشجویان به راحتی آنرا تماشا کنند و مشکلات تکنیکی با هماهنگی IT دانشگاه در اسرع وقت برای دانشجویان برطرف می‌شد.

نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود

دست یابد:

مقایسه نتایج امتحان پایانی با ترم‌های مشابه برگزار شده به روش سنتی در سال‌های پیش حکایت از پیشرفت قابل توجه کلاس‌های وارونه نسبت به تدریس سنتی داشت و میانگین سطح نمرات دانشجویان به نسبت افزایش قابل قبولی یافته بود.

همچنین نتایج نظر سنجی از تدریس خود دانشجویان حکایت از رضایت بالای آنان دارد.

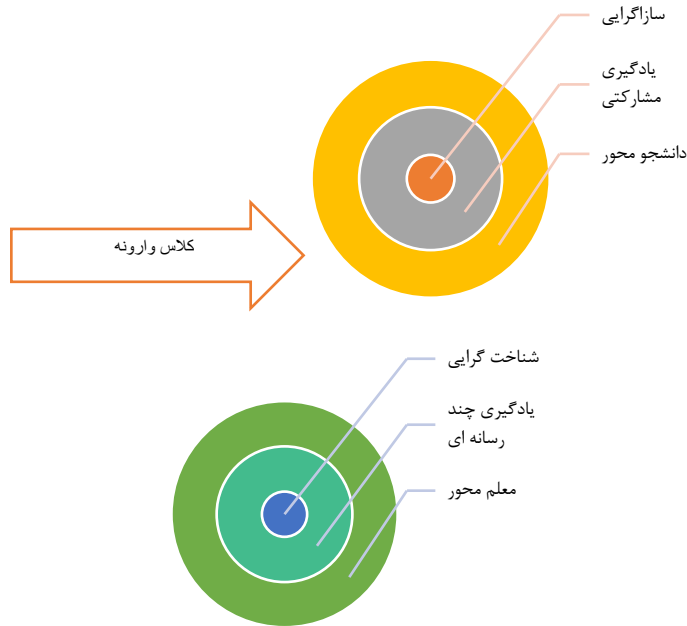
نتایج در جدول زیر خلاصه شده است:

شماره	گویه	خیلی خوب	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
۱	اطلاعات کافی ارائه دهندگان در رابطه با بحث	42.42%	51.52%	6.06%	0.00%	0.00%
۲	نحوه بیان مطلب، میزان تسلط و انتقال مطلب توسط ارائه دهندگان	39.39%	54.55%	6.06%	0.00%	0.00%
۳	رعایت توالی منطقی و مناسب مطالب ارائه شده	66.67%	30.30%	3.03%	0.00%	0.00%
۴	فراهم بودن امکان مشارکت دانشجویان دیگر در بحث	57.58%	27.27%	15.15%	0.00%	0.00%
۵	میزان برآورده شدن انتظارات شما از نوع تدریس	48.48%	48.48%	3.03%	0.00%	0.00%
۶	کمک به رفع استرس و افزایش مهارت ارائه تدریس دانشجویان	78.79%	18.18%	3.03%	0.00%	0.00%
۷	پاسخ درست و منطقی به سوالات دانشجویان	45.45%	51.52%	3.03%	0.00%	0.00%
۸	ارائه کردن مفاهیم و نکات اصلی درس	66.67%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%
۹	رعایت نظم، ترتیب و مدیریت زمان	69.70%	27.27%	3.03%	0.00%	0.00%
۱۰	تاثیر این نوع آموزش در افزایش دانش و نگرش نسبت به موضوع	72.73%	24.24%	3.03%	0.00%	0.00%
۱۱	تناسب حجم مطالب با زمان ارائه	63.64%	36.36%	0.00%	0.00%	0.00%
۱۲	ارزیابی کلی از نوع روش تدریس	57.58%	42.42%	0.00%	0.00%	0.00%



۱۳	به طور کلی آیا مایل به استفاده از این نوع روش تدریس در ترم آینده هستید؟	72.73%	24.24%	0.00%	3.03%	0.00%
۱۴	نظر یا انتقاد در رابطه با این فرایند آموزشی (روش تدریس)					
۱۵	مهمترین پیشنهاد شما برای دوره های بعدی					

نتایج نشان از آن دارد که تدریس دانشجویان مزایایی بالاتر و فراتر از گوش دادن به یک سخنرانی کلاسی یا مطالعه در انتظار یک آزمون فراهم می کند. نتایج نظر سنجی حاکی از رضایت دانشجویان و اینکه ایجاد یا تولید فعالانه اطلاعاتی که آموخته می شود، حافظه بهتری را برای آن اطلاعات به ارمغان می آورد تا اینکه اطلاعات به سادگی در اختیار آنها قرار گیرد. به بیان دیگر دانشجویانی که ارائه می کنند باید مطالبی را برای ارائه تولید کنند، در حالی که دانشجویانی که به ارائه گوش می دهند از مزایای تولید آن مطالب بهره نخواهند برد. چنین یافته هایی نشان می دهند که مزایای ارائه های دانشجویان به میزانی افزایش می یابد که دانشجو محتوای خود را برای ارائه تولید کند یا بسازد.



به طور کلی در این فرایند دانشجویان زمانی که همکلاسی هایشان تدریس می کردند توجه بیشتری داشتند و تمایل بیشتری برای شرکت در بحثها داشتند و کلاس به طور کلی آرام تر و تعاملی بود. استفاده از کلاس درس معکوس در چارچوب طبقه بندی بلوم باعث می شود از اهداف یادگیری شناختی، (۱) به خاطر سپردن، (۲) درک، (۳) به کارگیری، (۴) تجزیه و تحلیل، (۵) ارزشیابی، و (۶) تطبیق/ایجاد، سطح یک و دو در خارج از زمان کلاس اتفاق افتد و فعالیت های درون کلاس بر چهار سطح بالاتر باقی مانده متمرکز شوند.



در مقایسه با دوره‌های سنتی، سامانه‌های مدیریت یادگیری منابع غنی‌تر و متنوع‌تری را در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهد و آنها را قادر می‌سازد تا راحت‌تر و مستقل‌تر یاد بگیرند. فعالیت‌های یادگیری مشارکتی و تدریس به یادگیرندگان کمک کرد تا از طریق تعامل و مشارکت، تسلط پیدا کنند یا تصورات نادرست را روشن کنند و در نتیجه اثربخشی یادگیری خود را بهبود بخشند و مهارت خودتنظیمی را افزایش دهند.

یادگیری معکوس به دانشجویان اجازه می‌دهد تا یادگیری خود را با حرکت با سرعت خود و هدایت تلاش‌های خود بر اساس نیازهای فردی شخصی‌سازی کنند. دانشجویان از بحث‌های کلاسی که خیلی سریع پیش می‌روند عقب نمی‌مانند و کمتر از زمان کلاسی که صرف پوشش محتوایی می‌شود که از قبل می‌دانند خسته می‌شوند. وقتی دانشجویان به یادگیری غیرمستقیم عادت می‌کنند، احساس مسئولیت در قبال یادگیری خود را توسعه داده و افزایش می‌دهند و با معلمان خود برای رسیدن به اهداف مشترک کار می‌کنند. در کل فرایند کلاس وارونه برای دانشجویان نسل جدید و پر مشغله مفید است و باعث افزایش تعامل بین استاد با



دانشجویان و دانشجویان با یکدیگر می شود و با این تغییر مدیریتی در کلاس معلمان نیز دانشجویان را بهتر می شناسند و کلاس شفاف تر می شود.

دانشجویان با مشارکت فعال در این فرایند بازخورد خوبی به روش کلاس درس معکوس نشان دادند. بیشتر آنان از محتوای مطالب خواندنی و زمان صرف شده برای فعالیت پیش کلاسی موافق بودند. این روش باعث ایجاد تعامل بیشتر با همسالان و اساتید شد و یادگیری فعال را با توسعه علاقه به موضوعات مورد نظر افزایش داد. اکثر دانشجویان به کاربرد مدل معکوس برای کلاس‌های ترم آینده پاسخ مثبت دادند زیرا به یادگیری خودراهبری کمک می کرد. تیم تدریس نیز از این فعالیت لذت بردند، اگرچه آن را زمان بر از لحاظ تولید محتوا می دانستند.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است):

برای ارائه پیشنهاد و نظر، از اساتید گروه علوم آزمایشگاهی و مدیر گروه تغذیه و بیوشیمی درخواست شد تا هر کدام در یکی از جلسات ارائه دانشجویان شرکت کنند و نظرات و پیشنهادات خود را ارائه نمایند.

از نظرات همکاران آموزش پزشکی در اجرای بهتر این شیوه بهره گرفته شد.



در جلسه اعتبار بخشی دانشکده پزشکی، فرایند توسط دکتر مومنی مطرح شد و اساتید علوم پایه و بالینی آنرا نقد کردند.

این فرایند در جلسه تخصصی نحوه کار با موکس ها با حضور استاد دعوت شده از دانشگاه علوم پزشکی تربیت حیدریه و سایر اساتید دانشکده ها در سالن سینا نیر به اشتراک گذاشته شد تا نظرات همکاران جمع آوری شود.

مقاله‌ای از بخشی از نتایج این فرایند در حال گذراندن مراحل نهایی جهت ارسال به مجلات و کنفرانس های آموزش پزشکی می‌باشد.

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

در مورد این فرایند آموزش و تدریس خود دانشجویان نظرات، انتقادات و پیشنهادات آنان در نظر سنجی پایان ترم جمع آوری شد. نتایج نظر سنجی پایانی دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت و موارد مطرح شده حکایت از رضایت آنان دارد.

✓ نظر یا انتقاد در رابطه با این فرایند آموزشی (روش تدریس)

از این روش بسیار راضی بودم و تاثیر خوبی روی یادگیری ما داشت؛ به نظر من این نوع تدریس هم به دانشجو کمک می‌کند تا با جو تدریس آشنا بشه و و هم به استاد که دانشجو هارو به روش صحیح آموزش بده؛ این روش به مقدار زیادی در امتحانات پایان ترم به



دانشجویان کمک می‌کرد؛ جالبه؛ استاد سلام این روش عالیه؛ ایده‌ی بسیار خوب و تاثیر گذار به ویژه برای آشنایی دانشجو با این روش تدریس و کاهش استرس، همچنین افزایش انگیزه و علاقه‌ی دانشجو برای مطالعه‌ی مباحث مربوطه؛ این روش خیلی روش خوبی بود خصوصا اینکه اخر کلاس کوییز گرفته میشد باعث میشد که سر کلاس به دقت گوش کنیم؛ بسیار عالی من به شخصه فصولی که با این روش تدریس شد بهتر از فصولی که آنلاین تدریس شد فهمیدم. بسیار بسیار از روش تدریس راضی بودم؛ مشارکت و راهنمایی استاد در تدریس خیلی مهمه، ممنون که شما این نکته رو برآورده کردید؛ بسیار خوب است و باعث تلاش دانشجو و همچنین آمادگی او برای سخنرانی یا کنفرانس های بزرگتر میشد و ضمن کاهش استرس و تقویت فن بیان ، میتواند در یادگیری دانشجو نقش خوبی داشته باشد؛ برای من بسیار کارساز بود؛ این روش هم موجب تمرین برای ارائه در مقاطع بالاتر بود و هم دانشجو سعی در رفتن ل دنبال مطالب داشت که خود منجر به یادگیری عمیق تر میشد و همچنین جو صمیمی بین ارائه دهنده و فراگیران عالی بود.

✓ مهمترین پیشنهاد شما برای دوره های بعدی

حتما برای دوره های بعدی هم به کار برده شود؛ همین روش کنفرانس برای دوره های بعد انجام شود؛ بخش کوئیز که در انتهای هر جلسه وجود داشت، حذف شود. حجم مطالب



برای هر ارائه کمتر شود و مابین آنها چند نمونه سوال برای تثبیت درس داده شود؛ گرفتن کوییز از مطالب جلسه ی قبل + گرفتن کوییز از مطالب همان جلسه؛ نمره بیشتری برای ارائه ها اختصاص داده بشه.

سطح نوآوری

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.



عنوان فارسی: طراحی، اجرا و ارزشیابی الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء قلبی ریوی مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای گامی در جهت ارتقاء مهارتهای رهبری و کار تیمی احیاء دانشجویی در محیط شبیه سازی

عنوان انگلیسی:

Designing, implementing and evaluating the seven-stage response pattern of cardiopulmonary resuscitation (SSRP-CPR) based on an interdisciplinary approach, a step towards improving the leadership and teamwork skills of the student resuscitation in a simulation environment

حیطه نوآوری:

□ تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

■ یاددهی و یادگیری

□ ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

□ مدیریت و رهبری آموزشی

□ یادگیری الکترونیکی

□ طراحی و تولید محصولات آموزشی

محل انجام فرایند:

دانشگاه علوم پزشکی گناباد



دانشکده پرستاری

گروه آموزشی: پزشکی، فوریت‌های پزشکی، پرستاری و هوشبری

مدت انجام فرایند: ۸ سال - ۹ نیمسال

تاریخ شروع: نیمسال اول ۹۴-۹۳ **تاریخ پایان:** تاکنون

صاحبان فرآیند: محمد قادری، دکتر سید مسلم مهدوی شهری

همکاران فرآیند: دکتر حبیب شارعی نیا، دکتر طاهره بلوچی، دکتر حسین عجم زبید، علیرضا

نمایی قاسم نیا، سعید خیاط، مجید دانشفر، مریم مرادی، حسین محمدی، مهناز ابویسانی، دکتر

محمد حسینی، دکتر سیما سادات حجازی

مفاهیم الگو





هدف کلی: طراحی، اجرا و ارزشیابی الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء قلبی ریوی مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای، گامی در جهت ارتقاء مهارت‌های رهبری و کار تیمی تیم احیاء دانشجویی در محیط شبیه سازی

اهداف ویژه / اختصاصی:

اهداف ویژه در مرحله طراحی:

تحلیل نیاز آموزشی دانشجویان در مورد مهارت‌های کار تیمی و رهبری احیاء قلبی ریوی آماده سازی محیط شبیه سازی احیاء متناسب با الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء

اهداف ویژه در مرحله اجرا:

آموزش الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء قلبی ریوی مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای و تشکیل تیم احیاء
اجرای الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء قلبی ریوی مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای در محیط شبیه سازی

اهداف ویژه در مرحله ارزشیابی:

بهبود مهارت های رهبری و کار تیمی از طریق کاهش وقفه های حین احیاء، بهبود سازماندهی، بهبود ارتباطات، هماهنگی، ایجاد جو مثبت کار تیمی، افزایش تبعیت از پروتکول، بهبود عملکرد با اجرای الگو
افزایش تسلط در یادگیری با ایجاد حس برانگیختگی و زمینه جذاب برای یادگیری
دانشجویان بهبود تفکر نقادانه و بازخورد با اجرای الگو



بیان مسئله:

مهمترین برون داد دانشکده‌های پرستاری، تأمین نیروهای با کفایت در ارائه خدمات بالینی می‌باشد. برنامه آموزش پرستاری مشتمل بر دو بخش آموزش نظری و آموزش عملی بوده (۱) و تقریباً ۵۰٪ از آموزش پرستاری به آموزش بالینی اختصاص دارد (۲). یکی از مهمترین مهارت‌های عملی که بایستی دانشجویان فوریت‌های پزشکی و پرستاری و هوشبری آنرا فراگیرند، مهارت‌های احیای قلبی ریوی است. شواهد نشان می‌دهد که مهارت‌های کار تیمی و رهبری تیم احیاء ضعیف بوده و این امر خطاهای انسانی را افزایش داده است. بخش عمده‌ای از این عوارض مربوط به فقدان مهارت‌های رهبری، ارتباطات غیر اثربخش و همکاری و کار تیمی است (۳ و ۴) اساساً اعضای تیم احیاء در زمان انجام احیاء در یک موقعیت پر استرس، تحت فشار زمانی و خطر مرگ بیمار قرار دارند که می‌تواند بر عملکرد احیاءگران تأثیر سوء گذاشته و سبب ایجاد نارسایی در رهبری، ارتباطات و همکاری تیمی شده و منجر به ایجاد خطا و عوارض شدید و پیامدهای عصبی بیماران شود (۵-۸). نقش مهارت‌های غیر تکنیکی در کاهش خطاها و پیامدهای نامطلوب و مرگ بیماران، ارائه دهندگان خدمات بهداشتی درمانی را بر آن داشته است تا توجه خاصی به مهارت‌های غیر تکنیکی بخصوص در حیطه مراقبت‌های حاد من جمله احیای قلبی ریوی معطوف دارند (۷).



بطور کلی مهارت‌های احیاء شامل دو بخش مهارت‌های تکنیکی مانند فشردن قفسه سینه و مهارت‌های غیر تکنیکی مثل مهارت‌های سازماندهی و ارتباطات اثربخش می باشد (۳ و ۹). ترکیب هر دو مهارت می تواند منجر به بهبود عملکرد تیمی احیاگران شود (۹-۱۲). در این پروسیجر حیاتی وظیفه پزشک رهبری و هدایت تیم احیاء و طراحی برنامه درمانی است، وظیفه پرستار فشردن قفسه سینه، دارو درمانی، شوک دهی است و وظیفه تکنسین بیهوشی باز کردن راه های هوایی و دادن تنفس می باشد (13).

احیای قلبی ریوی (CPR) مجموعه ای از اقدامات نجات دهنده حیات است که در آن چند حرفه با هم کار می کنند. واقعیت این است که اعضای تیم های احیاء کمتر قادر هستند به صورت تیمی کار کنند. راه حل این موضوع «آموزش بین حرفه ای» است که در واقع نوعی آموزش است که در آن افراد از هم، با هم و درباره همدیگر برای افزایش همکاری و بهبود مراقبت از بیمار یاد می گیرند (14). نتایج تحقیقات در خصوص موانع اجرایی آموزش بین حرفه ای نشان می دهد که مراقبت تیمی و رویکردهای آموزشی تیم محور مورد توجه قرار نمی گیرد (15). نتایج پژوهش ها در ایران نشان می دهد که عدم وجود پرسنل آموزش دیده، هماهنگ نبودن اعضا در احیاء، عدم مسؤولیت پذیری کارکنان و عملکرد ضعیف رهبر تیم باعث می شود که اکثر عملیات احیاء ها با شکست مواجه شود (14).



یکی از روش های که جنبه های مختلف کار تیمی مانند مهارت های ارتباطی و مهارت های رهبری تیم مانند تعیین نقش افراد، هدایت، نظارت و بازخورد عملیات احیاء را در بر می گیرد «الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیای قلبی ریوی^۱» است. این الگو دارای هفت مرحله بنام: مراحل انتظار، ورود، احیاء، نگهداری، خبر کردن خانواده، انتقال و دبریفینگ^۲ می باشد. الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء، روشی گام به گام و ساختارمند است که به کار تیمی به عنوان کل می نگرد و جوانب مختلف کار تیمی را نشان می دهد. یک الگوی بین حرفه ای است که شامل رشته های تکنیسین های فوریت های پزشکی و پزشکی، پرستاری و هوشبری و تکنیسین اتاق عمل در بیمارستان را شامل می شود. یکی از ویژگی های این الگو توجه به خانواده بیمار در حین و پس از احیای بیمار است و بر اساس الگوریتم، خبر خوب یا بد را به خانواده وی می دهد. آخرین مرحله در این الگو، دبریفینگ یا خلاصه و نقد کردن و بازخورد به دانشجویان است (۱۶ و ۱۳). نتایج مطالعه انجام شده در مورد این الگوی نشان داد که مهارت های کار تیمی مانند ارتباطات، اولویت بندی، سازگاری با موقعیت ها و مهارت های رهبری مانند انتظارات و هدایت بهبود می یابد (۱۶). با توجه به این که این الگو

^۱ . Seven-Stage Response Pattern of cardiopulmonary resuscitation (SSRP-CPR)

^۲ . Debriefing



هم رویکرد بین حرفه ای دارد بنابراین به نظر می رسد به کمک آن بتوان مهارت‌های بین حرفه ای و کار تیمی را ارتقاء داد.

با توجه به نیاز سنجی انجام شده از اساتید و دانشجویان رشته های مختلف پرستاری، فوریت های پزشکی و هوشبری دانشکده پرستاری و پزشکی، مرور متون و تجربیات صاحبان فرآیند در رابطه با مهارت های تکنیکی و غیر تکنیکی احیاء، نتایج از پایین بودن سطح این مهارتها در دانشجویان حکایت دارد. پائین بودن کیفیت احیاء می تواند ریشه در آموزش نامناسب و ناکافی مهارت‌های رهبری و کار تیمی احیاء دانشجویان باشد. بر اساس سرفصل درسی احیاء در رشته های فوریت های پزشکی، هوشبری و اتاق عمل، دانشجویان مهارت‌های تکنیکی احیاء را فرا می گیرند اما زمانی که می خواهند مجموعه این اقدامات نجات بخش احیاء را در قالب پروتکول های احیاء بصورت تیمی اجرا کنند دچار مشکلات زیادی مثل ناهماهنگی بین اعضای تیم، ارتباطات غیر اثربخش، وقفه های طولانی حین فشردن قفسه سینه می شوند چرا که الگویی مناسب برای اجرای پروتکول های احیاء به آنان آموزش داده نمی شود. در هیچکدام از سرفصل های درسی رشته های فوق، مهارت های رهبری و کار تیمی ذکر نشده است در صورتی که عملیات احیای قلبی ریوی یک کاری تیمی است. به ازای هر یک دقیقه تأخیر در شروع احیاء، ۱۰ درصد از موفقیت احیاء می کاهد(۱۷) که می تواند بدلیل عدم هماهنگی و ارتباطات اثربخش اعضای تیم، فشار کاری و محدودیت زمانی حین احیاء باشد(۱۸).



یادگیری زمانی در حد تسلط اتفاق می افتد که مسئولیت یک تیم احیاء به دانشجویان واگذار شود و مرتب در محیط شبیه سازی شده احیاء تمرین کنند. از طرفی چون موقعیت های احیاء در محیط واقعی برای فراگیران بسیار کم پیش می آید. بعلاوه مفاهیم مهارتهای غیر تکنیکی احیاء نیز در پرستاری ایران ناشناخته است (۱۹)، ضروری است دانشجویان مهارتهای رهبری و کار تیمی احیاء را در یک محیط شبیه سازی در مرکز مهارتهای بالینی آموزش ببینند و نقایص عملکردی آنان برطرف و یادگیری آنها عمیق تر شود. حال آیا الگو و روشی ساختارمند وجود دارد که بوسیله آن مهارتهای کار تیمی خود را افزایش دهند؟ روشی ساختارمند و مرحله ای تحت عنوان «الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء» وجود دارد (۱۳) که به نظر می رسد با استفاده از آن بتوان یادگیری مهارتهای کار تیمی و رهبری احیای قلبی ریوی دانشجویان را در محیط شبیه سازی ارتقاء داد، لذا این فرآیند با استفاده از الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء مبتنی بر رویکرد بین حرفه ای با هدف ارتقاء مهارت های رهبری و کار تیمی در محیط شبیه سازی احیاء در مرکز مهارتهای بالینی دانشگاه علوم پزشکی گناباد در راستای اجرای برنامه جامع تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی و ارتقاء آموزش پاسخگو، برای اولین بار در کشور اجرا شد.



مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس):

جستجو با کمک کلیدواژه‌های: آموزش، آموزش بین حرفه ای، مهارت‌های تکنیکی، مهارت‌های غیر تکنیکی، مهارت‌های رهبری، مهارت‌های کار تیمی، ایست قلبی، احیای قلبی ریوی، شبیه سازی، الگوی پاسخ هفته مرحله ای احیاء در پایگاه‌های فارسی مانند SID و Magiran و با کلیدواژه‌های معادل آن Education, Interprofessional Education, technical Skills, Non-technical Skills, Leadership Skills, Teamwork Skills, Cardiac Arrest, Cardiopulmonary Resuscitation, Simulation Seven Stage Response Pattern, در پایگاه‌های اطلاعات خارجی Science direct, Pub Med, Scopus, Google Scholar, MedEDPortal در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۲ انجام شد.

بیاکورا لاکو و استوارت (۲۰۲۲) مطالعه‌ای تحت عنوان «برنامه آموزشی مبتنی بر شبیه سازی برای بهبود مهارت‌های احیای قلبی ریوی و کار تیمی برای کارکنان کلینیک مراقبت‌های اورژانسی» انجام دادند. از یک آموزش بین حرفه ای مبتنی بر شبیه سازی برای بهبود مهارت‌های CPR و کار تیمی شرکت‌کنندگان استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش شبیه سازی موجب افزایش ادراک کار تیمی با رویکرد بین حرفه ای می‌شود (۲۰).

فرناندز کاستلائو و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای نیمه تجربی، بصورت قبل و بعد با هدف بررسی اثرات مدیریت منابع بحرانی بر عملکرد تیم احیای قلبی ریوی و رفتارهای رهبری در



یک محیط شبیه سازی شده انجام دادند. گروه مداخله تحت آموزش دوره آموزشی مدیریت منابع بحرانی قرار گرفت. پس از اجرای سناریوی احیا، اطلاعات به کمک پرسشنامه و ارزیابی فیلم جمع آوری شد. نتایج نشان داد که همبستگی تیمی و ارتباطات کلامی رهبر در گروه مداخله افزایش یافت(6).

ساواردوتیر و همکاران(۲۰۱۳) در مطالعه ای مروری که تحت عنوان آموزش کار تیمی، بهترین روش برای آموزش مداوم در احیای قلبی ریوی انجام دادند بیان داشتند که علاوه بر ناکافی بودن مهارت‌های پرستاران، رفتارهای رهبری و ارتباطات در میان اعضای تیم احیا نیز وجود ندارد(18).

وانگ و همکاران(۲۰۱۶) مطالعه ای نیمه تجربی بصورت قبل و بعد با عنوان بکارگیری ابزار آموزشی چند رسانه ای و محیط شبیه سازی و بهبود عملکرد احیای دانشجویان پزشکی انجام دادند. در گروه A ابتدا فیلم آموزشی را مشاهده کردند سپس سناریوی احیا را در محیط شبیه سازی اجرا کردند(در گروه B بر عکس). نتایج نشان داد هر دو روش آموزشی باعث بهبود عملکرد مهارت های رهبری و تیمی احیا دانشجویان شد اما در گروه A که ابتدا تحت آموزش فیلم آموزشی قرار گرفتند و سپس احیا را در محیط شبیه سازی اجرا کردند، سطح این مهارت‌ها افزایش یافته بود(21).



مرور تجربیات و شواهد داخلی:

مطالعات بسیار کمی در منابع فارسی در دسترس بود.

ادیب حاج باقری و همکاران (۱۳۹۳) مطالعه ای با عنوان بررسی تغییرات مهارت احیاء قلبی-ریوی کارآموزان در عرصه پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کاشان در طی زمان انجام دادند. نتایج این مطالعه در دانشجویان پرستاری انجام شد، نشان داد حیطة مهارتهای مدیریتی ضعیف ترین حیطة مورد بررسی را تشکیل داده است. به عقیده آنها هیچ یک از مطالعات قبلی این حیطة را مورد بررسی قرار نداده اند؛ آنها عدم آموزش مناسب این حیطة، چه به صورت تئوری و چه بصورت عملی توسط مدرسین را از علل این مسأله ذکر کرده اند (۲۲).

مؤمنی و همکاران (۱۳۸۹) مطالعه تحت عنوان آموزش بین حرفه ای گامی جهت ارتقای عملکرد تیمی در احیای قلبی ریوی در دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام دادند. برای انجام این مطالعه از راهنمای یادگیری بین حرفه ای جهت آموزش احیای قلبی ریوی استفاده شد. کارکنان مراقبت سلامت از بین پزشکان، پرستاران و تکنسین های بیهوشی و اتاق عمل در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. گروه شاهد با روش رایج و گروه مداخله به روش بین حرفه ای و به کمک راهنمای یادگیری آموزش دیدند. نتایج نشان داد که آموزش در کنار سایر حرفه ها و استفاده از روش های یادگیری فعال می تواند باعث ارتقاء عملکرد تیمی و بهبود ارتباط بین حرفه های مختلف شود (۱۴).



یک نیازسنجی توسط تیم فرآیندی از مدرسین احیاء صورت گرفت که بیانگر ضعف شدید مهارت های کار تیمی و رهبری تیم احیا به ترتیب ۶۴ و ۵۰ درصد بود و در مجموع ۵۸ درصد دانشجویان در کیفیت کلی احیا ضعیف بودند.

جمع بندی مرور متون: نتایج بیانگر این است که میزان مهارت های رهبری و کار تیمی احیای دانشجویان در داخل و خارج از کشور ضعیف است. بیشتر مطالعاتی که در مورد آموزش شبیه سازی با رویکرد بین حرفه ای انجام شده است به حوزه بالین بر می گردد همچنین کمتر بصورت بین رشته ای انجام شده اند و عمدتاً در قالب طرح پژوهش در آموزش طراحی کرده اند و مسلماً در یک دوره محدود این مطالعات طراحی شده اند. اما فرآیند حاضر در بیش از ۸ سال و در پی درک مشکلات ناشی از آموزش دانشجویان در این بخش ها توسط صاحب فرآیند برای حل یک مشکل آموزشی طراحی شده و مرحله به مرحله سعی شد تا با ترکیب استفاده از آموزش شبیه سازی کار تیمی احیاء با رویکرد بین حرفه ای به کمک الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء به تعمیق یادگیری مهارت های رهبری و کار تیمی احیاء و تفکر نقادانه دانشجویان کمک کرد.



شرح فعالیت صورت گرفته:

برای اجرای این فرآیند از روش انجمن قلب آمریکا (AHA) برای دوره آموزشی احیاء در محیط شبیه سازی که در سه مرحله اجرا می شود، استفاده شد: ۱- مقدماتی یا پره بریفینگ ۲- اجرای کار تیمی ۳- ارزشیابی

❖ مرحله پره بریفینگ یا مقدماتی:

ابتدا نیازهای آموزشی تعیین و تحلیل شد: نیازهای آموزشی دانشجویان با توجه به بررسی میزان مهارت‌های عملی احیای دانشجویان از دیدگاه اساتید به کمک پرسشنامه، نظر سنجی از دانشجویان رشته های پرستاری، پزشکی، فوریت‌های پزشکی و هوشبری پیش آزمون های قبل از برگزاری کارگاه های آموزشی، مرور متون و همچنین تجربیات تیم فرآیند و نظرات خبرگان، تعیین و تحلیل شد (پیوست ۱).

اهداف شبیه سازی تعیین شد؛ مهارت‌های رهبری مانند تعیین انتظارات از اعضای تیم و سازماندهی و مهارت‌های کار تیمی مانند ارتباطات اثر بخش، همکاری و هماهنگی، کاهش وقفه های حین احیا و بهبود مدیریت زمان و تسلط در یادگیری



برنامه آموزشی مبتنی بر «الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء» طراحی شد. برنامه آموزشی شامل یک کارگاه احیای قلبی ریوی کار تیمی و رهبری بر اساس الگو بود.

❖ معرفی الگو:

این الگو دارای ۷ مرحله است که شامل مراحل: انتظار، ورود، احیاء، مراقبت های پس از احیاء، انتقال، خبر کردن خانواده و دبریفینگ می باشد. در مرحله انتظار اعضای تیم احیاء با اعلام کد ۹۹ (بیمار ایست قلبی) که در اینجا به معنی انتقال بیمار ایست قلبی توسط فوریت‌های پزشکی پیش بیمارستانی به بیمارستان است در اتاق احیاء حضور پیدا می کنند. یک نفر از دانشجویان به عنوان رهبر تیم نقش سایر اعضای تیم را تعیین می کند و آماده رسیدن بیمار می شوند. در **مرحله ورود**، رهبر تیم پیش بیمارستانی به رهبر تیم بیمارستانی گزارش می دهد و اعضای دو تیم بیمار را به تخت احیاء منتقل می نمایند و یک تیم بین حرفه ای تشکیل می شود. در **مرحله احیاء**، اعضای تیم طبق نقش خود، عملیات احیا را با تأکید بر مهارت‌های کار تیمی و رهبری، اجرا می کنند. در **مرحله مراقبت‌های پس از احیاء**، فرض بر این است که احیای بیمار موفق بوده و مراقبت‌های پس از احیا انجام می شود. در **مرحله بعد یا خبر کردن خانواده**، خبر بدحال بودن بیمار طبق الگوریتم دادن خبر بد به همراهی بیمار داده می شود. در **مرحله ششم یا انتقال** رهبر تیم بیمار را در انتقال به



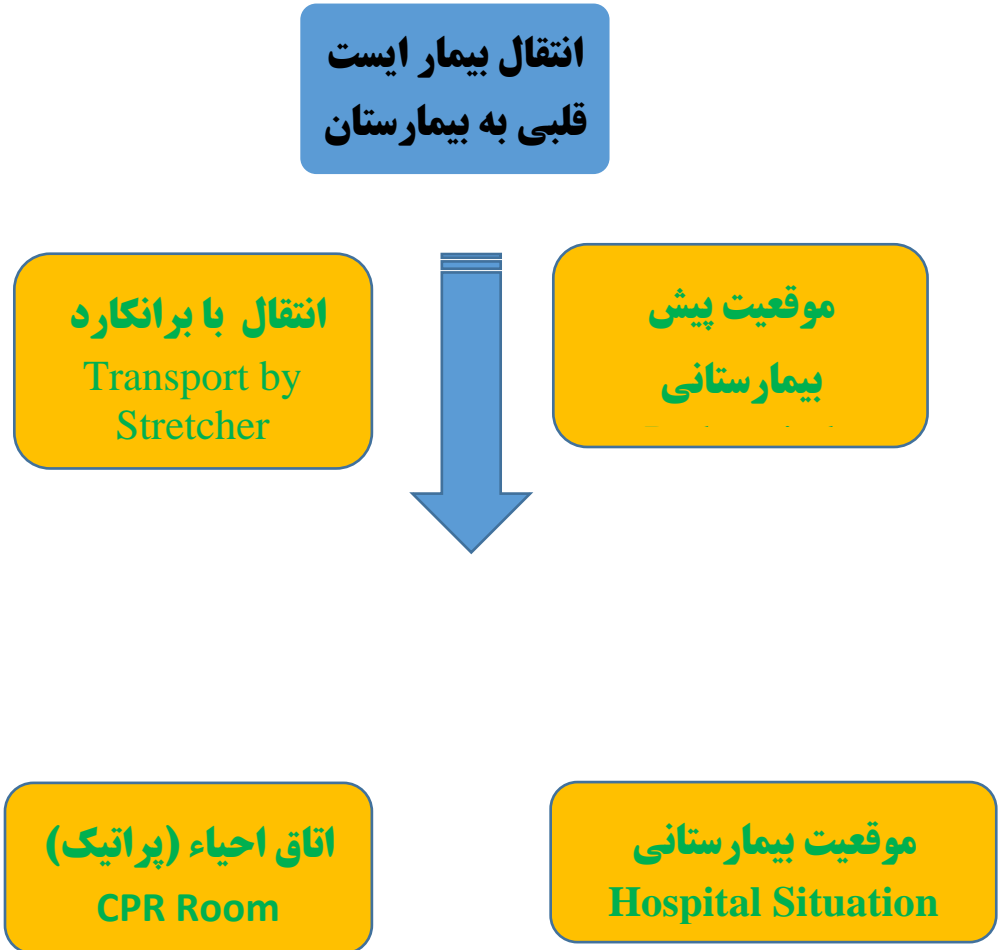
بخش مراقبت‌های ویژه همراهی می‌کند و گزارش تحویل بیمار را به پرستاران مسئول ارائه می‌کند. در مرحله هفتم یا دبریفینگ، عملکرد اعضاء تیم بررسی می‌شود و میزان تحقق اهداف شبیه سازی کار تیمی تعیین می‌شود (پیوست ۲).

تدوین سناریوی بیمار ایست قلبی: یک سناریوی Vf/VT آماده شد (پیوست ۳).
محیط شبیه سازی آماده شد.

جلسه پره بریفینگ به منظور تعیین اهداف شبیه سازی احیاء و برانگیختن و ایجاد زمینه مثبت یادگیری بر اساس دوره آموزش احیای انجمن قلب آمریکا (AHA) برگزار شد (پیوست ۴).



محیط شبیه سازی احیاء بر اساس الگوی پاسخ هفت مرحله ای احیاء





برای دستیابی به هدف اول (بهبود مهارت های رهبری و کار تیمی) از اطلاعات بدست آمده در مرحله جمع آوری اطلاعات استفاده شد:

مدرسان، اطلاعات کار تیمی را بصورت داستان وار با کمک رهبر تیم، احیاگر در نقش یادداشت کننده و سایر اعضای تیم را بررسی کردند و نتایج نشان داد که احیاگر نقش یادداشت کننده تمام موارد را بخوبی ثبت نموده و شبیه سازی بدرستی اجرا شده است. میزان وقفه های حین فشردن قفسه سینه کاهش پیدا کرد چرا که وقفه دهنده های احیاء مانند لوله گذاری نای با



برنامه ریزی قبلی اجرا شد، ارتباطات به دلایل زیادی مانند استفاده ارتباطات مدار بسته^۳ و اعلام پایان اقدامات احیا با صدای بلند اثربخش شد، گزارش یادداشت کننده و مشاهدات مدرسان احیاء نشان داد تبعیت از پروتکول و هماهنگی مطلوب و ارتقاء نقش احیاگر یادداشت کننده بهبود یافت.

مشاهدات اعضای تیم فرآیند در حین اجرای فرآیند و بررسی فیلم جلسات دبریفینگ هم حاکی از بهبود مهارتهای رهبری از جمله سازماندهی، حمایت اعضای تیم، کنترل و هدایت تیم و همچنین بهبود مهارتهای کار تیمی احیاء مانند هماهنگی، ارتباطات اثربخش، جو تیمی مثبت و روحیه خوب، پیش بینی اقدامات بعدی، پیروی از پروتکول و مدیریت کارها به نحو مؤثری بهبود می یافت.

❖ ارزیابی مهارتهای رهبری و کار تیمی احیاء: همچنین به منظور ارزیابی دقیق تر

عملکرد اعضای تیم از پرسشنامه استاندارد (TEAM) استفاده شد. بررسی میانگین نمرات کار تیمی و رهبری تیم احیاء نشان دهنده بهبود بیشتر این مهارتها به روش الگوی پاسخ هفت مرحله ای ($18/29 \pm 3/22$) نسبت به روش سنتی ($12/8 \pm 3/78$) بیشتر بود. (پیوست ۹)

³. Closed Loop Communication



هدف دوم: افزایش تسلط در یادگیری

در مرحله تحلیل اطلاعات در جلسه دبریفینگ، مربی از اعضای تیم تشکر کرد و آنان با استفاده از تکنیک بارش افکار، بدون این که احیاگران سرزنش شوند، آزادانه به بیان نقاط قوت و ضعف عملکرد خود و تیم پرداختند و این شیوه منجر به ایجاد حس برانگیختگی برای یادگیری بهتر، بهبود تفکر نقادانه و عملکرد در دانشجویان شد.

در مرحله خلاصه سازی، پس از تعیین نقاط مثبت و منفی، مربی مواردی که نیاز به اصلاح داشت را برای احیاگران توضیح داده و مشکلات کلی و جزئی آنان برطرف می نمود در انتها مربی در قالب جمع بندی مطالب، نکات مهم را خلاصه سازی و به احیاگران کمک کرد تا ابعاد مثبت و منفی کار خود را به صورت عمیق درک کرده و در فرآیند های دیگر احیا، آن ها را به کار گیرند(پیوست ۵).

همچنین نتایج چک لیست خود ارزیابی مدرسان هم از دستیابی به اهداف شبیه سازی قویاً حمایت کرد(پیوست ۶).

بعلاوه دانشجویان نیز در جلسات دبریفینگ بیان می کردند که این الگو به ارتقاء کیفیت مراقبت بین حرفه ای از طریق افزایش همکاری و هماهنگی و بهبود مهارت های ارتباطی کمک



می کند. همچنین واگذاری مسئولیت یک کد احیا به آنان باعث ایجاد استقلال و افزایش اعتماد به نفس، کاهش اضطراب و افزایش تسلط آنان در یادگیری مهارت‌های کار تیمی و رهبری احیاء می شود.

اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است:

این فرآیند در همایش اورژانس های پیش بیمارستانی در خرداد ماه ۹۵ در ساری به صورت پوستر ارائه شد (پیوست ۱۰).

به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی در جشنواره آموزشی شهید مطهری دوره‌های دهم، یازدهم، شانزدهم معرفی شد (پیوست ۱۱، ۱۲، ۱۳).

بخشی از این فرآیند تحت عنوان یک سخنرانی کوتاه به زبان انگلیسی در دوازدهمین جشنواره شهید مطهری در تهران در مورخه ۹۸/۰۲/۱۲ ارائه شد و مورد نقد داوران داخلی و خارجی و صاحب نظران حاضر در جلسه قرار گرفت (پیوست ۱۴).

بخشی از این فرآیند به صورت مقاله ای تحت عنوان «بررسی تأثیر طرح پاسخ هفت مرحله احیای قلبی ریوی بر مهارت های غیر تکنیکی (کار تیمی و رهبری احیاء) در دانشجویان پرستاری و هوشبری» در مجله آنستزیولوژی مراقبت های ویژه ایران به چاپ رسید (پیوست ۱۵).



به عنوان فرآیند برتر دانشگاهی در جشنواره آموزشی شهید مطهری دوره یازدهم، در کلان منطقه ۹ مورد تقدیر قرار گرفت (پیوست ۱۲).

در سال ۱۴۰۱ طی نامه به گروه های آموزشی اجرای این فرآیند به اطلاع گروه های آموزشی رسید (پیوست ۱۶).

یک کارگاه مهارت های رهبری و کار تیمی احیای قلبی ریوی ویژه اعضای هیأت علمی و یک کارگاه دیگر ویژه دانشجویان برگزار شد (پیوست ۱۷ و ۱۸).

خبر برگزاری کارگاه مهارت های رهبری و کار تیمی در خبر مفدای دانشگاه علوم پزشکی گناباد در آذرماه ۱۴۰۱ قرار گرفت (پیوست ۱۹) لینک خبر

<https://mefda.ir/print/315957/>

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:



این فرآیند در کمیته دانش پژوهی دانشکده با حضور صاحب نظران و خبرگان حرفه، ارائه و مورد نقد و بررسی قرار گرفت پیشنهاد شد محیط شبیه سازی به عنوان اضافه شود(پیوست ۲۰). در جلسه ژورنال کلاب دانشکده پرستاری و مامایی در مورخه مورد نقد صاحب نظران قرار گرفت(پیوست ۲۱). این فرآیند در جلسه ژورنال کلاب مرکز توسعه آموزش پزشکی دانشگاه با حضور صاحب نظران و مدیر EDC در معاونت آموزشی دانشگاه در مورخه در مورد نقد قرار گرفت(پیوست ۲۲). در کمیته علمی دانشگاهی نهمین، یازدهمین و دوازدهمین و شانزدهمین جشنواره آموزشی شهید مطهری مورد نقد قرار گرفت(پیوست ۲۳ و ۲۴ و ۱۳).

بخشی از این فرآیند تحت عنوان طرح پژوهشی مورد داوری تصویب و اجرا شد(پیوست ۲۵). گرفتن بازخورد از دانشجویان در جلسه دبریفینگ دانشجویان از این که مسئولیت اجرای احیای قلبی ریوی بصورت کامل به آنان واگذار شده بود و احساس استقلال کاری بیشتری داشته و اضطراب آنان کاهش یافته بود، ابراز رضایت می کردند و توصیه به اجرای آن در سایر گروههای آموزشی و دوره های بعدی می کردند و معتقد بودند این الگو می تواند باعث کاهش وقفه های حین احیاء شود.

در پنل متخصصان مورد نقد قرار گرفت پیشنهاد شد که این الگو بصورت بین حرفه ای

اجرا شود بر همین اساس فرآیند بصورت بین حرفه ای اجرا شد(پیوست ۲۶).



سطح نوآوری

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.



منابع:

- 1- Rahnavard Z, Ahmadnejad S, Mehran A. Effect of Clinical Teaching Partner Model (CTP) on Nursing Students' Clinical Training Outcome. *Hayat Journal of medical science*. 2009;15(1): 61-70.
- 2- Karimi Monaghi H, Dabbaghi F, Squoe F, Huylainen Jolkanen K, Beinaghi T. Teaching styles in clinical nursing education: A qualitative study. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2009; 15(4):182-191.
- 3- Walker S, Brett S, McKay A, Lambden S, Vincent C, Sevdalis N. Observational Skill-based Clinical Assessment tool for Resuscitation (OSCAR): development and validation. *Resuscitation*. 2011;82(7):835-44.
- 4- Andersen PO, Jensen MK, Lippert A, Østergaard D. Identifying non-technical skills and barriers for improvement of teamwork in cardiac arrest teams. *Resuscitation*. 2010;81(6):695-702.
- 5- Cheng A, Overly F, Kessler D, Nadkarni VM, Lin Y, Doan Q, et al. Perception of CPR quality: Influence of CPR feedback, Just-in-Time CPR training and provider role. *Resuscitation*. ۲۰۱۵;۵۰-۸۷:۴۴
- 6- Fernandez Castelao E, Boos M, Ringer C, Eich C, Russo SG. Effect of CRM team leader training on team performance and leadership behavior in simulated cardiac arrest scenarios :a prospective, randomized, controlled study. *BMC medical education*. ۲۰۱۵;۱۵:۱۱۶
- 7- McKay A, Walker ST, Brett SJ, Vincent C, Sevdalis N. Team performance in resuscitation teams: comparison and critique of two recently developed scoring tools. *Resuscitation*. ۲۰۱۲;۸۳(۱۲):۸۳-۱۴۷۸
- 8- Fernandez Castelao E, Russo SG, Riethmuller M, Boos M. Effects of team coordination during cardiopulmonary resuscitation: a systematic review of the literature. *J Crit Care*. ۲۰۱۳;۲۸(۴):۲۱-۵۰۴
- 9- Wang C, Huang CC, Lin SJ, Chen JW. Using multimedia tools and high-fidelity simulations to improve medical students' resuscitation performance: an observational study. *BMJ Open*. ۲۰۱۶;۶(۹):e.۰۱۲۱۹۵
- 10- Cooper SJ, Cant RP. Measuring non-technical skills of medical emergency teams: An update on the validity and reliability of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM). *Resuscitation*. ۲۰۱۴;۸۵(۱):۳-۳۱
- 11- Cooper S, Cant R, Connell C, Sims L, Porter JE, Symmons M, et al. Measuring teamwork performance: Validity testing of the Team



- Emergency Assessment Measure (TEAM) with clinical resuscitation teams. Resuscitation. ۲۰۱۶; ۱۰۱-۱۰۱:۹۷
- 12- Khademian Z, Pishgar Z, Torabizadeh C. Effect of Training on the Attitude and Knowledge of Teamwork Among Anesthesia and Operating Room Nursing Students: A Quasi-Experimental Study. Shiraz E-Med J. ۲۰۱۸; ۱۹(۴):e.۶۱۰۷۹
- 13- Firuzeh R. Comprehensive Guide of CPR. 2th ed. Tehran: Jameehnegar. 2012. p. 129-123.
- 14- Momeni S, Ashourioun V, Abdolmaleki M, Irajpour A, Naseri K. Interprofessional Education: a Step towards Team Work Improvement in Cardio-Pulmonary Resuscitation. Iranian Journal of Medical Education 2011; 10 (5) :660-667
- 15- khossravi shoobeJ, Khaghanizade M, Parandeh A, vafadar Z. Effectiveness of Educational Workshop Based on Interprofessional Approach in Changing Health Science Students' Attitudes towards Interprofessional Learning and Collaboration. Journal of Education Strategies in Medical Sciences. 2019; 12 (4) :125-133.
- 16- Hosseini M, Ghaderi M, Hejazi S, Hoseini Azizi T, Tayebi V, Ramazani J. The effect of the seven stages response plan of CPR on non- technical skills in nursing and anesthesia students: A Quasi-Experimental Study. Anesthesiology and Critical Care. 2019;2(1):39- 51
- 17- Yekkeh Fallah L, Sadeghi T, Babaee M. The New Cardiopulmonary Resuscitation in Adults, Pediatrics and Neonate and Critical Conditions. 2th Editions, Jameenegar, Tehran. 2017.
- 18- Svavarsdottir H, Brattebo G. Team training The BEST approach to continuing education in resuscitation. Trends in Anesthesia and Critical Care. 2013; 3(3) 140- 145.
- 19- Heydari A, Hosseini M. Concept Analysis of Non-Technical Skills in Cardiopulmonary resuscitation. Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care. ۲۰۱۸; ۲(۱):. ۶۱-۵۱
- 20- Biacora Laco C P, Powell Stuart W. Simulation-Based Training Program to Improve Cardiopulmonary Resuscitation and Teamwork Skills for the Urgent Care Clinic Staff. Military Medicine.2022;187(5/6):764- 769.
- 21- Wang G, huang CC, Lin SJ, Chen JW. Using multimedia tools and high-fidelity simulations to improve medical students' resuscitation



- performance: an observational study. 2016 Sep 26; 6(9):e012195. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012195.
- 22- Adib Haj Bagheri M, Lotfi M S, Hejazi S, Examining the changes in cardiopulmonary resuscitation skills of trainees in the nursing field over time in Kashan University of Medical Sciences. Journal of Cardiovascular Nursing. 2014;3(1): 6- 17.
- 23- performance: development of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM). Resuscitation. 2010; 81(4): 446-52.
- 24- https://www.med.upenn.edu/resuscitation/heartrescue/assets/user-content/documents/AllPitCrewModels-condensed_Feb142013.pdf
- 25- https://www.med.upenn.edu/resuscitation/heartrescue/highperformance_cpr.html
- 26- [https://www.ehsf.org/sites/default/files/node/resource/field_resource_attachments/2017-05/02High Performance CPR.pdf](https://www.ehsf.org/sites/default/files/node/resource/field_resource_attachments/2017-05/02High%20Performance%20CPR.pdf).
- 27- <https://elearning.heart.org>. The 2020 AHA Guidelines Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) Instructor Update Course <https://eccguidelines.heart.org>
- 28- www.americanheart.org/corporatefunding. Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC.



عنوان فارسی:

طراحی و پیاده سازی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی و ارزیابی آن بر اساس مدل کرک پاتریک در راستای تعالی و بهره وری آموزشی.

عنوان انگلیسی:

Designing and implementing an empowerment program for academic advisor teachers and evaluating it based on Kirkpatrick's model in line with educational excellence and productivity.

حیطه نوآوری:

- تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی
- یاددهی و یادگیری
- ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)
- مدیریت و رهبری آموزشی
- یادگیری الکترونیکی
- طراحی و تولید محصولات آموزشی

محل انجام فرایند:

دانشگاه علوم پزشکی گناباد



مدت انجام فرایند:

تاریخ شروع: شهریور ۱۴۰۰

تاریخ پایان: تاکنون ادامه دارد

صاحبان فرآیند: دکتر فریبا عسکری

همکاران فرآیند: دکتر محمدرضا منصوریان، هاشم نقوی مقدم

هدف کلی:

طراحی و پیاده سازی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی و ارزیابی آن بر اساس مدل کرک پاتریک در راستای تعالی و بهره وری آموزشی.

اهداف ویژه/اختصاصی:

- ✓ طراحی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی در راستای تعالی و بهره وری آموزشی
- ✓ پیاده سازی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی در راستای تعالی و بهره وری آموزشی.
- ✓ ارزیابی برنامه توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی بر اساس مدل کرک پاتریک در راستای تعالی و بهره وری آموزشی.



بیان مسئله:

افت تحصیلی به معنای کاهش عملکرد تحصیلی دانشجویان از سطح رضایت بخش به سطح نامطلوب است (بیابانگرد، اسماعیل، ۱۳۷۵). افت تحصیلی به عنوان شاخص اتلاف آموزشی از نظر مفهوم عام به هر گونه ضعف در سواد آموزی یا وجود بی سوادی گفته می شود اما از نظر مفهوم خاص عبارت از محقق نشدن انتظارات آموزشی و شکست در اهداف آموزشی است و نابسامانی در فرایند یاددهی، یادگیری را دربر می گیرد (گورکی، معصومه، ۱۳۸۱). افت تحصیلی، از دیرباز مورد نظر سیاست گذاران، برنامه ریزان آموزشی، مسئولان آموزشی و خانواده ها بوده و همگی از خسارات ناشی از افت تحصیلی دانشجویان در جنبه های مادی و انسانی آن آگاهی داشته اند. افت تحصیلی یکی از مشکلات موجود در آموزش عالی در بیش تر کشورها از جمله کشور ما است. این موضوع سبب می شود که همه ساله میلیاردها تومان از بودجه کشور از این طریق به هدر رفته و نیز تعداد زیادی از نیروهای بالقوه انسانی از پرورش و تربیت صحیح باز بمانند.

یکی از برنامه هایی که در راستای هدایت هدفمند امور تحصیلی دانشجویان جهت رشد و شکوفایی هر چه بیشتر آنان با تبیین اهداف، وظایف و ساختار اجرایی مشخص به منظور پایش و پیشگیری از افت تحصیلی و فراهم کردن زمینه های ارتقای علمی و رفع مشکلات آموزشی، پژوهشی، فردی، اجتماعی، عاطفی و رفاهی دانشجویان در مقاطع مختلف تحصیلی تنظیم



شده است آیین نامه ی اساتید مشاور می باشد(وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، آیین نامه اساتید مشاور، ۱۳۹۷). در این برنامه که آخرین بازنگری آن مربوط به اسفندماه ۱۳۹۷ است جایگاه و وظایف استادان مشاور تبیین شده است. در این برنامه هدایت و نظارت مستمر بر روند تحصیلی دانشجویان، شناسایی زمینه های آسیب پذیری و عوامل غیرآموزشی موثر بر وضعیت آموزشی آنان و تلاش در جهت رفع آنها مورد تاکید قرار گرفته است. در واقع استاد مشاور به عنوان اولین سطح ارتباطی دانشجو با سیستم آموزشی محسوب می شود. استاد مشاور برای این که بتواند دانشجو را با مقررات و ضوابط آموزشی، پژوهشی و دانشجویی و ... آشنا سازد خود بایستی به تمامی آیین نامه ها و دستورالعمل های آموزشی، رفاهی، فرهنگی، اجتماعی، پژوهشی و مشاوره و شرح وظایف و اختیارات خود در این زمینه ها آگاهی کامل داشته باشد.

با وجود پیاده سازی آیین نامه استاد مشاور از سال ۱۳۸۲ در دانشگاه های علوم پزشکی کشور اما همچنان شاهد سردرگمی دانشجویان جدیدالورود به دانشگاه ها و نیز افت تحصیلی دانشجویان هستیم. با شروع پاندمی و نیز شروع آموزش مجازی در دانشگاه ها و دور بودن دانشجویان از محیط دانشگاه و عدم آشنایی مناسب با فرآیندهای آموزشی افت تحصیلی نمود بیشتری پیدا کرد. از طرفی اساتید محترم مشاور که آموزش از راه دور را در دوران پاندمی به



عهده داشتند شناخت مناسبی از دانشجویان بخصوص دانشجویان جدیدالورود نداشته و عملاً فعالیت اساتید مشاور حالت منفعل به خود گرفته بود.

در دوره همه گیری کرونا و به واسطه این بیماری اکثر فعالیت‌های انسانی دچار دگرگونی شد یکی از این دگرگونی‌ها بحث آموزش و یادگیری بود باتوجه به این که حرکت به سمت آموزش‌های الکترونیک و مجازی در اسناد بالادستی آموزشی کشور ذکر شده بود؛ اما تا قبل از دوره کرونا توفیق چندانی نداشت که با وجود این بیماری حرکتی شتابزده و با اجبار به سمت این گونه آموزش‌ها ایجاد شد که مزایا و معایب خاص خود را داشت. در سال‌های اخیر پیشرفت تکنولوژی و افزایش حجم دانش و اطلاعات، کهنه شدن سریع مطالب درسی و آموزش مداوم، نه تنها در شیوه‌های یادگیری تغییراتی ایجاد کرده است؛ بلکه روش‌های خلاقانه‌ای را ابداع نموده است. (مقیم، دلارام، ۱۴۰۱).

هر چند دوران پاندمی با تحمیل آموزش مجازی، تهدیدی برای کاهش کیفیت آموزش به حساب می‌آید. ولی از دل این تهدید، می‌شد فرصتی برای اصلاح رویکردهای کلان آموزشی مهیا ساخت. کرونا فرصتی برای بازاندیشی جدی و انجام اصلاحات عملی که مدت‌ها در ساحت نظر و اندیشه آنها را قبول کرده ولی نتوانسته بودیم در ساحت عمل اجرایی و عملیاتی شان کنیم بوجود آورد. آشنا نبودن کامل اساتید مشاور با جایگاه، وظایف و مسئولیت‌های خود



بخصوص در زمان پاندمی که بر اساس نظرسنجی از خود آنان صورت گرفت سبب شد که فرآیند توانمندسازی اساتید مشاور تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گناباد مد نظر قرار گیرد (احتشام، زهرا، ۱۴۰۰).

فناوری آموزش یا یادگیری الکترونیکی شیوه ای برای طراحی، تدوین، ارائه و ارزشیابی آموزش است که از قابلیت‌ها و امکانات الکترونیکی برای کمک به یادگیری بهره می‌گیرد. آموزش الکترونیک یاری رسان انسان‌های کاوشگر و خواهان یادگیری است، خصوصاً این که این روش وابستگی به زمان و مکان را کم می‌کند (مایکل و کرسلی، ۲۰۱۱).

شبکه‌های اجتماعی مجازی را می‌توان نوعی آموزش از راه دور به حساب آورد، لذا این گونه آموزش می‌تواند در موقعیت‌هایی که امکان حضور معلم و فراگیر در یک کلاس درس وجود ندارد، بسیار مفید و کاربردی باشد (مقیم، دلارام، ۱۴۰۱).

دغدغه‌ی نگارنده به عنوان مسئول اساتید مشاور دانشگاه در دوران پاندمی این بود که چگونه می‌توان برنامه‌ای برای توانمندسازی و ارتقا عملکرد استادان مشاور پیاده کرد تا این دوران با کمترین افت تحصیلی در دانشجویان به پایان برسد. با تحلیل سوالات و مشاوره‌هایی که اساتید محترم مشاور در زمینه‌ی هدایت دانشجویان از اینجانب داشتند متوجه نیازهای آموزشی همکاران محترم شده و سبب شد فرآیند توانمندسازی استادان مشاور برنامه ریزی



گردد تا با طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی این برنامه بتوان گامی موثر در جهت کاهش افت تحصیلی دانشجویان برداشته و زمینه ی رسیدن به عدالت، تعالی و بهره وری آموزشی را فراهم نمود.

مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر فرانس):

جهت دستیابی به مقالات مرتبط، جستجو در پایگاه‌های اطلاعات انگلیسی Pubmed، Scopus، Web of Science و همچنین موتور جستجوی Google Scholar با استفاده از کلید واژه های انگلیسی Academic advisor teacher, Challenges of virtual education, Virtual training opportunities, virtual teaching, promoting the performance , Students' academic failure انجام شد. جستجو به صورت ترکیبی نیز با کلید واژه‌ها انجام شد. در جستجوی ما مطالعات مشابه با موضوع حاضر به دست نیامد.

مرور تجربیات و شواهد داخلی:

جهت دستیابی به مقالات مرتبط، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی Magiran، SID و همچنین موتور جستجوی Google Scholar با استفاده از کلید واژه های فارسی آموزش مجازی، فرصت‌های آموزش مجازی، چالش های آموزش مجازی، استاد مشاور تحصیلی، ارتقا عملکرد، افت تحصیلی دانشجویان انجام شد. جستجو به صورت ترکیبی نیز با کلید واژه‌ها



انجام شد. در جستجوی ما مطالعات مشابه با موضوع حاضر به دست نیامد. مطالعاتی که ارتباط نزدیک از نظر موضوع با پژوهش حاضر داشته و به لحاظ روش کار، متغیرها و ابزار از اعتبار مناسبی برخوردار بودند، در ادامه تشریح می‌شوند.

۱- در سال ۱۴۰۱ پژوهشی با هدف تدوین الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی دانشگاه و ارزیابی کیفیت آن در دوران کرونا در دانشگاه تهران انجام شد. رویکرد پژوهش ترکیبی و روش پژوهش در بخش کیفی، تحلیل محتوا و در بخش کمی توصیفی-پیمایشی بوده است. ابزار مورد استفاده در بخش کیفی، مصاحبه ساختاریافته و در بخش کمی، پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای الگوی نظری پژوهش بوده است. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/76$ و روایی محتوایی آن با نظر اساتید مورد تایید قرار گرفته است. جامعه‌ی پژوهش شامل دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی در دانشگاه تهران می‌باشد که در اولین دوره از فرآیند آموزش های مجازی این دانشکده در دوران شیوع ویروس کرونا کاملاً درگیر بوده‌اند. بر اساس یافته‌های بخش کیفی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی در چهار مقوله عوامل زمینه ای (فرهنگ آموزش مجازی)، دروندادی (زیرساخت‌های آموزش مجازی، محتوای مناسب و توانمندی اساتید و دانشجویان در بهره‌گیری از آموزش مجازی)، فرآیندی (تدریس، ارزشیابی، نظارت، پشتیبانی و تعامل بین استاد و دانشجو) و برون‌دادی (برنامه‌ریزی برای بهبود) قابل



ارائه است و هر یک از مؤلفه‌ها نیز از زیرمؤلفه‌های مجزایی تشکیل شده است. علاوه بر این، نتایج آزمون آمار استنباطی t تک نمونه‌ای در ارزیابی کیفیت دوره‌های مجازی حاکی از آن است وضعیت آموزش مجازی در این دانشکده در سطح میانگین نظری قرار دارد (احتشام، زهرا، ۱۴۰۰).

۲- در سال ۱۴۰۰ پژوهشی با هدف جستاری بر تجربه‌های زیسته استادان و دانشجویان در کلاس‌های مجازی در دوره کرونا در دانشگاه کردستان انجام شد. این پژوهش از نوع کیفی است و به شیوه پدیدارشناسی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، دربردارنده همه استادان و دانشجویان دانشگاه کردستان بود که یا سابقه شرکت در کلاس‌های مجازی را هم‌زمان با شروع بیماری کرونا داشته‌اند، یا اینکه در طول این دوران، در کلاس‌های یادشده تدریس کرده‌اند. پژوهشگر، پس از انجام مصاحبه با ۳۱ دانشجو و استاد دانشگاه کردستان، به اشباع نظری دست پیدا کرد. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که کلاس‌های مجازی، در مقایسه با شکل پیشین کلاس‌ها، سبب زوال و از دست رفتن موقعیت‌ها، کارکردها، و نقش‌های پرشماری در عرصه نهاد دانشگاه شده‌اند. به نظر بسیاری از دانشجویان، با محروم شدن دانشجو از فضای فیزیکی، امکان تعاملات و گفت‌وگوهای رخ داده بین طرفین (دانشجو/ دانشجو، دانشجو/ استاد و استاد/ استاد) به گونه‌ای غم‌انگیز از بین خواهد رفت و جای خود را به نوعی فرایند مکانیکی و بانکی انتقال مطالب و مواد آموزشی از یک منبع فرستنده به پیام‌گیرنده خواهد داد؛ فرایندی



که سرانجام، پیامدهای منفی‌ای برای نحوه یادگیری، خلاقیت، فعالیت، و توانمندی دانشجویان خواهد داشت. به نظر استادان نیز شکل‌گیری و همه‌گیر شدن این کلاس‌ها در ایران، موجب تغییر نقش استادان در کلاس‌های مجازی می‌شود و آن‌ها از مخزن‌داری اطلاعاتی در حالت خوش‌بینانه به حامیان دانش تبدیل می‌شوند. به نظر بسیاری از استادان، یکی دیگر از آسیب‌های ناخواسته این نوع کلاس‌ها، از بین رفتن تعاملات و گفت‌وگوها، بین اعضای جامعه علمی (کنشگران علمی) دانشگاه است (عزیزی، فرید، ۱۴۰۰).

۳- در سال ۱۴۰۰ پژوهشی با هدف تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پسا کرونا انجام شد. روش تحقیق، کیفی از نوع پدیدارشناسی و با استفاده از راهبرد اکتشافی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل تمامی معلمان مقطع ابتدایی مهاباد در سال تحصیلی ۹۹/۱۴۰۰ بوده که ۳۱ نفر به صورت هدفمند و با رعایت قاعده اشباع نظری داده‌ها انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. و بعد از کسب رضایت معلمان مصاحبه‌ها به صورت ناشناس ضبط و پیاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس تحلیل مضمون و با رویکرد تفسیری انجام گردید. برای اعتباریابی اطلاعات جمع‌آوری شده از تکنیک بازخورد به مصاحبه‌شوندگان، بازنگری پژوهشگر، هم‌راستایی با منابع پژوهشی و اسناد مکتوب استفاده گردید. یافته‌های تحلیل مضامین نشان داد که ۲۶۲ مضمون پایه، ۳۷ مضمون سازمان‌دهنده و ۴ مضمون فراگیر



شناسایی شد. با توجه به نتایج تحقیق می‌توان گفت پاندمی کرونا از یک طرف باعث افزایش مهارت و تجربه آموزشی کلیه ذینفعان شده و از طرفی دیگر آسیب‌های جسمانی، روانی، افت تحصیلی، فرسودگی شغلی را به بار آورده است، اما با پیش بینی الزامات و نیازها، برنامه ریزی و سیاست‌گذاری و بازنگری جدی در منابع انسانی، مالی و پشتیبانی می‌توان آموزش مجازی را توسعه داد و در آینده به عنوان مکمل آموزش حضوری بنحو احسن از آن بهره جست (حاجی زاده، انور، ۱۴۰۰).

۴- در سال ۱۳۹۹ پژوهشی با هدف تعیین نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها در شهر زاهدان انجام شد. این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحقیق ترکیبی متوالی ناهمزمان اکتشافی (کیفی - کمی)، انجام گرفته است. از طریق مصاحبه با ۱۰ معلم با تجربه و توزیع پرسش‌نامه بین ۱۲۰ نفر از معلمان مقطع ابتدایی اطلاعات و داده‌های کیفی و کمی جمع‌آوری گردید. شیوه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با استفاده از روش کدگذاری اشتروس و کوربین، شامل سه مرحله (باز، محوری و انتخابی) انجام شد. در بخش کمی نیز پس از گردآوری داده‌ها با پرسش‌نامه محقق ساخته که از طریق نتایج مصاحبه اولیه، ساخته و روایی محتوایی و پایایی آن به تأیید رسیده بود، با روش آمار توصیفی (درصد و فراوانی) تحلیل داده‌ها انجام شد. طبق نتایج، چالش‌ها و فرصت‌ها در سه سطح کلان، میانی و خرد مطرح و طبقه‌بندی شد. در سطح کلان چالش‌های، نداشتن تفکر راهبردی



مدیران و برنامه‌ریزان؛ سیاست‌گذاری نامطلوب، ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد؛ در سطح میانی چالش ضعف فناوری‌های معرفی شده، نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه بندی مطرح شده و در سطح خرد حاصل گردید. همچنین از نظر مشارکت کنندگان، شیوع کرونا فرصت‌هایی را در سطح کلان (فراهم کردن زمینه تغییر، توجه به داشتن برنامه‌ریزی راهبردی و توجه به آموزش‌های برخط و مجازی، سطح میانی (خلق فرصت آموزشی برابر و خلق نوآوری آموزشی جدید) و سطح خرد به دنبال داشته است. (سلیمی، سمانه، ۱۳۹۹).

شرح فعالیت صورت گرفته:

فرآیند حاضر از شهریور سال ۱۴۰۰ بعد از انتصاب اینجانب به عنوان مسئول استادان مشاور دانشگاه آغاز گردید. با توجه به اینکه در آن زمان کل جهان درگیر پاندمی کرونا بود و آموزش‌ها مجازی و به صورت دورکاری انجام می‌گرفت دغدغه‌ی اینجانب در خصوص انجام این مسئولیت سبب شد تا با چند نفر از همکاران استاد مشاور به گفتگو و مشورت بپردازم. در واقع فاز نیازسنجی این فرآیند به صورت کیفی و با مصاحبه و مشورت با اعضای هیات علمی با سابقه و مسئول استادان مشاور قبل از خودم صورت گرفت (گام اول). با توجه به اینکه به علت دورکاری اساتید مشاور امکان جلسات حضوری نبود و از طرفی پیام‌رسان واتساپ بیشتر از سایر پیام‌رسان‌ها در دانشگاه ما مورد استفاده بود تصمیم بر آن شد که گروهی در پیام



رسان واتساپ با عنوان اساتید مشاور دانشگاه تشکیل گردد (گام دوم). بعد از تشکیل گروه لینک آن توسط گروه های کاری دیگر در واتساپ برای همکاران ارسال گردید. به این ترتیب ۱۱۰ نفر از همکاران عضو گروه شدند (تعداد اساتید مشاور دانشگاه به طور متوسط ۱۰۰ نفر در هر نیمسال تحصیلی می باشد). بعد از تشکیل گروه اهداف نگارش شد و در گروه قرار گرفت (گام سوم). تعدادی از همکاران مجدد نظرات خود را در مورد اهداف تشکیل گروه ارائه کردند. هدف از تشکیل گروه اطلاع رسانی بخشنامه ها و آیین نامه های آموزشی، پژوهشی، دانشجویی و فرهنگی و شرح وظایف اساتید مشاور در طول ترم تحصیلی بر اساس برنامه ی زمان بندی و نیز تکرار مواد آیین نامه ی آموزشی در مواقع لزوم بود که در نهایت امور تحصیلی و فراغت از تحصیل دانشجویان با کمترین مشکل و در زمان مناسب انجام گردد. سیستم گروه باز بود و همه ی اساتید می توانستند نظرات، پیشنهادات و سوالات خود را در زمینه ی مشکلات آموزشی دانشجویان مطرح نمایند. در این گروه کارشناسان سمای دانشکده ها و رییس آموزش و معاونین آموزشی دانشکده ها و دانشگاه نیز حضور داشتند که در صورت لزوم پاسخگوی اساتید محترم مشاور بودند. به این ترتیب هرگونه سوال اساتید در کمترین زمان ممکن پاسخ داده می شد و پاسخ ها توسط اساتید به دانشجویان (از طریق گروه های مجازی) منتقل می شد. تمامی اطلاعیه هایی که مورد نیاز دانشجویان بود در گروه اطلاع رسانی می شد. بر اساس سوالاتی که اساتید مطرح می کردند، ابتدا بخشی از آیین نامه ی



آموزشی که مرتبط با سوال مطرح شده بود و از قبل به صورت اسلاید شکل تهیه شده بود در گروه قرار می گرفت که استاد با خواندن بند خاص آیین نامه همانجا آن را به ذهن می سپرد. سپس پاسخ سوال مطرح شده در گروه قرار می گرفت. نکات مهم و کلیدی به صورتی شکل و همراه با تصویری مناسب در گروه هایلایت می شد. تمام فرم های مورد نیاز اساتید از فرم الف و ب ، فرم مشاوره و گزارش آن، آیین نامه آموزشی به کرات در گروه قرار می گرفت که دسترسی اساتید به آن ها آسان تر باشد. به پیشنهاد کمیته مرکزی استادان مشاور دانشگاه وظایف استاد مشاور به صورت پوستر (هر یک وظیفه یک پوستر) تهیه و به صورت هفتگی در گروه قرار می گرفت. به این ترتیب وظایف اساتید مشاور نیز مرتب برای آن ها تکرار می شد. در کنار این گروه مشاوره ی فردی نیز به صورت تلفنی ، پیامکی و واتسآپی به اساتید داده می شد و پاسخ سوالاتی که به صورت فردی پرسیده می شد نیز در گروه قرار می گرفت. به این ترتیب از پرسیدن سوالات تکراری نیز جلوگیری به عمل می آمد. به طور کلی هم کاری و هم اندیشی در این گروه بسیار بالا بود و نیز سبب کاهش سرگردانی اساتید محترم مشاور برای گرفتن پاسخ سوالات خود و ارائه به دانشجویان در کمترین زمان ممکن گردید(گام چهارم). در کنار فعالیت در گروه مجازی سه کارگاه آموزشی به صورت مجازی و حضوری به اتفاق مدیر امور آموزشی دانشگاه برگزار و آیین نامه ها مرور و فعالیت گروه بررسی شد(گام پنجم). فعالیت گروه مورد نقد و ارزشیابی توسط اساتید مشاور و کارشناسان آموزشی

دانشگاه قرار گرفت (گام ششم). تشکیل این گروه تجربه ی بسیار خوبی برای بنده به عنوان ناظر اساتید مشاور دانشگاه و سایر همکاران و کارشناسان آموزشی دانشگاه بود.

نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد:

پرسشنامه ی روا و پایا (پیوست) بر اساس مدل کرک پاتریک توسط ۴ نفر از کارشناسان سمای دانشکده ها و ۱۶ نفر از اساتید محترم مشاور جهت ارزشیابی برنامه و نتایج آن تکمیل گردید. این مدل ارزشیابی آموزشی را در چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج انجام می دهد. بر اساس نمرات اخذ شده از مشارکت کنندگان، مجموع نمرات چهار سطح مدل کرک پاتریک ۱۸۲ بدست آمد. یعنی ارزشیابی برنامه توسط کارشناسان و اساتید مشاور دانشگاه در سطح عالی گزارش گردید. سوالات مربوط به سطوح چهارگانه ی مدل پیوست می باشد.

تفسیر میزان نمره پرسشنامه		میانگین نمرات	سطوح ارزشیابی
تحلیل	نمره		واکنش
ضعیف	۴۵ - ۸۹.۹	۶۹.۸	یادگیری
متوسط	۹۰ - ۱۳۴.۹	۳۲.۷	رفتار
عالی	بالتر از ۱۳۵	۴۹.۸	نتایج
۴۵ - ۲۲۵	کرانه ی بالا و پایین نمر	۱۸۲	جمع نمرات



اقدامات انجام شده برای تعامل با محیط (که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده است):

فرآیند حاضر در جلسه ی کمیته مرکزی استادان مشاور دانشگاه مورخ ۱۴۰۱.۹.۷ مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

نتایج انجام این برنامه در گروه اساتید مشاور دانشگاه در واتساپ قرار گرفت. با توجه به تشکیل گروه در واتساپ و عضویت ۹۵ درصد اساتید مشاور در آن ، همگی اساتید مشاور حاضر در گروه در جریان نتایج اجرای این برنامه قرار گرفتند.

شیوه های نقد فرایند انجام شده و نحوه به کارگیری نتایج آن در ارتقای کیفیت فرایند:

در فرآیند حاضر جهت نقد فعالیت های انجام شده از الگوی مبتنی بر نظر خبرگان (Expert idea) استفاده شد. بدین منظور دیدگاه های دو نفر از کارشناسان سما، دو نفر از مدیران آموزشی و دفتر مشاوره و نیز پنج نفر از اساتید مشاور باسابقه ی درگیر در برنامه، بوسیله ی مصاحبه های نیمه ساختاریافته بدست آمد. محتوای مصاحبه ها به صورت کد درآمده و در ذیل دو طبقه دیدگاه های مثبت و دیدگاه های نقادانه به برنامه قرار گرفت.

<ol style="list-style-type: none"> ۱. افزایش میزان بررسی وضعیت تحصیلی دانشجویان توسط اساتید ۲. کاهش لود کاری کارشناسان سما و آموزش ۳. ارتقاء هم‌اندیشی و همکاری بین اساتید مشاور و کارشناسان آموزش ۴. بهبود ارتباط اساتید با دانشجویان ۵. بهبود و تسریع انجام فرآیندهای آموزشی ۶. استقبال اساتید مشاور از پیام‌ها و اخبار یادآور در گروه ۷. آشنایی اساتید با قوانین آموزشی و شرح وظایف ۸. بهبود فرآیند فراغت از تحصیل دانشجویان ۹. افزایش پیگیری دانشجویان دارای افت تحصیلی 	<p>دیدگاه‌های مثبت به برنامه</p>	<p>دیدگاه صاحب‌نظران به برنامه توانمندسازی اساتید مشاور</p>
<ol style="list-style-type: none"> ۱. اطلاع ناکافی از اخبار دانشجویی فرهنگی پژوهشی دانشجویان ۲. هماهنگی ناکافی بین آموزش دانشگاه و اساتید مشاور ۳. اطلاع ناکافی از نحوه برگزاری امتحانات در دوران پاندمی 	<p>دیدگاه‌های منفی به برنامه</p>	
<ol style="list-style-type: none"> ۱. مدیر مفدای معاونت دانشجویی و فرهنگی به گروه دعوت و اطلاع‌رسانی اخبار مهم دانشجویی توسط ایشان در گروه صورت می‌گرفت. ۲. برای ایجاد هماهنگی بیشتر، متن اخبار و اطلاعیه‌های آموزشی ابتدا با هماهنگی مدیر کل امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهیه و تنظیم و سپس در گروه اساتید مشاور قرار می‌گرفت. ۳. مدیر امور دانشجویی دانشگاه به گروه دعوت و اساتید را در جریان باز گشایی دانشگاه و خوابگاه‌های دانشجویی بعد از دو سال پاندمی قرار می‌داد تا اساتید بتوانند به سوالات دانشجویان در این خصوص پاسخ گویند. ۴. سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه به گروه دعوت و اساتید را در جریان اطلاعیه‌ها و برنامه‌های پژوهشی دانشجویان قرار می‌داد. ۵. مسول امور امتحانات حضوری و مجازی به گروه دعوت و راهنمایی‌های لازم را در زمینه برگزاری آزمون‌ها در دوران پاندمی به اساتید ارائه می‌کرد. 	<p>فعالیت‌های انجام شده</p>	



- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.